CRISTIAN V. DRAGOMIR

# CHIRURGIE PLASTICĂ ȘI REPARATORIE

VOL. I


TRATAMENTUL PLAGILOR CUTANATE 17

EXCIZIA LEZIUNILOR CUTANATE 37

TRANSPLANTUL DE ȚESUTURI 45

GREFELE DE PIELE 56

LAMBOURILE 86

PLASTIA ÎN Z 129

EPIPLOOPLASTIA 140

MATERIALE DE IMPLANT 159

ARSURILE TERMICE 171

ARSURI CHIMICE, ELECTRICE
ȘI LEZIUNI RADICE 207

TUMORI MALIGNE CUTANATE 218

FORMAȚIUNI BENIGNE 245

HEMANGIOAME, LIMFANGIOAME
și FISTULE ARTERIOVENOASE 267

CICATRICI VICIOASE, HIPERTROFICE
ȘI KELOIZI 277

TATUAJE 283

CRISTIAN V. DRAGOMIR

# CHIRURGIE PLASTICĂ ŞI REPARATORIE

## Noţiuni fundamentale

Scanned with OKEN Scanner

CRISTIAN V. DRAGOMIR
medic primar
doctor în științe medicale

# CHIRURGIE PLASTICĂ ȘI REPARATORIE

## Noțiuni fundamentale

VOLUMUL I

EDITURA JUNIMEA
IAȘI • 1980

Scanned with OKEN Scanner

# CUPRINS


Prefață . . . . . 11
Introducere . . . . . 13

PARTEA I

## TEHNICI CURENTE

Cap. 1. **TRATAMENTUL PLĂGILOR CUTANATE** . . . . . 17

1. I. TIMPI PRELIMINARI SUTURII . . . . . 17
1. Excizia . . . . . 17
2. Decolarea . . . . . 18

1. II. SUTURA . . . . . 19
1. Tehnică atraumatică . . . . . 19
2. Instrumentarul . . . . . 19
3. Materialul de sutură . . . . . 20

1. III. TEHNICA SUTURII . . . . . 21
1. Sutura în profunzime . . . . . 21
2. Afrontarea . . . . . 23
3. Sutura cutanată . . . . . 23
4. Distribuția tensiunii în plagă . . . . . 29
5. Alte posibilități de închidere a plăgilor cutanate . . . . . 30

1. IV. INGRIJIRI POSTOPERATORII. COMPLICAȚII . . . . . 31
1. Hematoamele . . . . . 31
2. Pansamentul compresiv . . . . . 33
3. Evitarea amprentelor suturii . . . . . 34
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ . . . . . 36

Cap. 2. **EXCIZIA LEZIUNILOR CUTANATE** . . . . . 37

2. I. FACTORI CARE CONDIȚIONEAZĂ VINDECAREA DUPĂ EXCIZIE . . 37
1. Liniile cutanate . . . . . 37
2. Vîrsta pacientului . . . . . 38
3. Regiunile corpului . . . . . 38
4. Tipul de piele . . . . . 38
5. Displaziile cutanate . . . . . 38

2. II. METODE DE EXCIZIE . . . . . 38
1. Excizia eliptică . . . . . 38
2. Excizia „în pană“ . . . . . 40


Scanned with OKEN Scanner

3. Excizia circulară . . . . . 41
4. Excizia rombică . . . . . 42
5. Hemostaza . . . . . 42
6. Anestezia . . . . . 43
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ . . . . . 44

Cap. 3. **TRANSPLANTUL DE TESUTURI** . . . . . 45

3. I. CLASIFICARE . . . . . 45

3. II. ALLOGREFELE . . . . . 45
1. Reacția la allografă . . . . . 46
2. Prelungirea perioadei de supraviețuire a allografei . . . . . 47
3. Importanța clinică a allografelor . . . . . 50

3. III. AUTOGREFELE . . . . . 51
1. Importanța clinică a autografelor . . . . . 51
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ . . . . . 54

Cap. 4. **GREFELE DE PIELE** . . . . . 56

4. I. GREFA DE PIELE DESPICATĂ (GPD) . . . . . 59
1. Indicațiile GPD . . . . . 60
2. Pregătirea patului receptor pentru grefă . . . . . 62
3. Zona donatoare . . . . . 66
4. Prelevarea GPD . . . . . 69
5. Stocarea GPD . . . . . 71
6. Aplicarea GPD . . . . . 72
7. Îngrijiri postoperatorii . . . . . 75

4. II. GREFA DE PIELE TOTALĂ (GPT) . . . . . 76
1. Indicațiile GPT . . . . . 77
2. Zona donatoare . . . . . 78
3. Prelevarea GPT; îngrijirile zonei donatoare . . . . . 79
4. Aplicarea GPT; îngrijiri postoperatorii . . . . . 81

4. III. CARACTERISTICILE PIELII GREFATE . . . . . 83

1. Contractura pielii grefate . . . . . 83
2. Culoarea pielii grefate . . . . . 84
3. Anexele pielii grefate . . . . . 84
4. Sensibilitatea pielii grefate . . . . . 85
5. Rezistența și creșterea pielii grefate . . . . . 85
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ . . . . . 85

Cap. 5. **LAMBOURILE** . . . . . 86

5. I. PRINCIPII FUNDAMENTALE . . . . . 86
1. Indicații . . . . . 86
2. Principii fundamentale . . . . . 89
3. Baze anatomice — vascularizația cutanată . . . . . 91
4. Condiții care asigură viabilitatea lambourilor . . . . . 92
5. Clasificarea lambourilor . . . . . 96

5. II. LAMBOURI CUTANATE COMUNE (LCC) . . . . . 97
1. Lambouri cutanate comune locale . . . . . 97

Scanned with OKEN Scanner

2. Lambouri cutanate comune la distanță — directe . . . . . 103
3. Lambouri cutanate comune la distanță — indirecte . . . . . 106

5. III. LAMBOURI AXIALE (LA) . . . . . 110
1. Lamboul inghinal . . . . . 111
2. Lamboul deltopectoral . . . . . 115
3. Lamboul axial insular . . . . . 121
4. Lamboul axial cu anastomoză vasculară . . . . . 123

5. IV. CARACTERISTICILE POSTOPERATORII ALE LAMBOURILOR . . 125
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ . . . . . 126

Cap. 6. **PLASTIA CU LAMBOURI TRIUNGHIULARE ÎNCRUCIȘATE** (PLASTIA „ÎN Z“) . . . . . 129

6. I. FUNDAMENTARE MATEMATICĂ . . . . . 129
1. Principii generale . . . . . 129
2. Cîștigul în lungime . . . . . 130
3. Variații ale unghiurilor și segmentelor Z-ului . . . . . 131
4. Plastia cu Z-uri multiple . . . . . 132

6. II. PRINCIPII TEHNICE . . . . . 134
1. Principii generale . . . . . 134
2. Tehnica . . . . . 135

6. III. INDICAȚII . . . . . 136
1. Alungirea tegumentelor pe o direcție dorită . . . . . 136
2. Schimbarea direcției unei cicatrici . . . . . 138
3. Rotația țesuturilor . . . . . 138
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ . . . . . 139

Cap. 7. **EPIPLOOPLASTIA** . . . . . 140

7. I. ANATOMIA CHIRURGICALĂ A MARELUI EPIPLOON . . . . . 140

7. II. MOBILIZAREA MARELUI EPIPLOON . . . . . 143
1. Izolarea și pediculizarea epiploonului . . . . . 143
2. Alungirea marelui epiploon . . . . . 144

7. III. INDICAȚIILE EPIPLOOPLASTIEI . . . . . 146
1. Tratamentul radionecrozelor . . . . . 146
2. Închiderea fistulelor . . . . . 150
3. Tratamentul limfedemului . . . . . 150
4. Plastia de sîn . . . . . 151
5. Esofagoplastia pretoracică paliativă . . . . . 152
6. Intervenții reconstructive la mînă . . . . . 152
7. Transferul liber al marelui epiploon cu anastomoze vasculare . . . 153
8. Alte utilizări ale epiplooplastiei . . . . . 154
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ . . . . . 157

Cap. 8. **MATERIALE DE IMPLANT** . . . . . 159

8. I. SUBSTITUENȚI TISULARI . . . . . 159
1. Precauții generale în privința substituenților . . . . . 159
2. Materiale de implant disponibile . . . . . 160

Scanned with OKEN Scanner

8. II. SILICONII . . . . . 161
1. Avantajele clinice ale siliconilor . . . . . 161
2. Manipularea Silastic-ului . . . . . 162
3. Toxicitatea siliconilor . . . . . 162
4. Capacitatea cancerigenă a siliconilor . . . . . 162

8. III. TEHNICA FOLOSIRII MATERIALELOR DE IMPLANT . . . . 163
1. Faţa . . . . . 163
2. Pielea şi ţesutul celular subcutanat . . . . . 165
3. Sînii . . . . . 165
4. Toracele . . . . . 166
5. Organele genitale . . . . . 166
6. Extremităţile . . . . . 166
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ . . . . . 167

PARTEA A II-A

## PIELEA ŞI ANEXELE

Cap. 9. **ARSURILE TERMICE** . . . . . 171

9. I. MODIFICĂRI FIZIOPATOLOGICE GENERALE . . . . . 171
1. Faza acută . . . . . 172
2. Faza subacută . . . . . 172

9. II. LEZIUNEA LOCALĂ . . . . . 173
1. Evaluarea suprafeţei arse . . . . . 173
2. Evaluarea profunzimii arsurii . . . . . 173
3. Criterii de apreciere a profunzimii . . . . . 175
4. Clasificarea clinică a arsurilor . . . . . 175

9. III. PRIMUL AJUTOR ŞI TRANSPORTUL . . . . . 176
1. Primul ajutor . . . . . 176
2. Transportul . . . . . 176

9. IV. TRATAMENTUL ÎN SPITAL . . . . . 177
1. Evaluarea condiţiei generale a pacientului, clasificarea arsurilor şi celorlalte traumatisme . . . . . 177
2. Stabilirea şi menţinerea permeabilităţii căilor aeriene şi oxigenoterapie la nevoie . . . . . 177
3. Sedare de urgenţă dacă este necesară . . . . . 178
4. Terapia intravenoasă . . . . . 179
5. Montarea cateterelor . . . . . 182
6. Profilaxia antitetanică . . . . . 183
7. Antibioterapia iniţială . . . . . 183
8. Alimentaţia orală . . . . . 184
9. Măsuri terapeutice suplimentare . . . . . 184

9. V. TRATAMENTUL LOCAL AL PLĂGII ARSE . . . . . 186
1. Tratamentul local în urgenţă . . . . . 186
2. Tratamentul local în continuare . . . . . 188
3. Grefarea arşilor . . . . . 194

9. VI. PLAN TERAPEUTIC . . . . . .
9. VII. COMPLICAŢIILE ARSURILOR . . . . . 200
1. Complicaţii imediate . . . . . 200

Scanned with OKEN Scanner

2. Complicații precoce . . . . . 200
3. Complicații tardive . . . . . 202

9. VIII. RECUPERAREA POSTCOMBUSTIONALĂ . . . . . 204
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ . . . . . 205

Cap. 10. **ARSURILE CHIMICE, ELECTRICE ȘI LEZIUNILE RADICE** . . . 207

10. I. ARSURILE CHIMICE . . . . . 207
1. Arsurile prin acizi . . . . . 207
2. Arsurile prin alcali . . . . . 208
3. Arsurile prin fosfor și magneziu . . . . . 208
4. Arsurile prin substante toxice de luptă . . . . . 208
5. Tratamentul arsurilor chimice . . . . . 208

10. II. ARSURILE ELECTRICE . . . . . 209
1. Patogenia arsurilor electrice . . . . . 209
2. Tratamentul arsurilor electrice . . . . . 210

10. III. LEZIUNILE RADICE . . . . . 213
1. Patogenia leziunilor radice . . . . . 213
2. Clasificarea și anatomia patologică a leziunilor radice . . . . . 214
3. Tratamentul leziunilor radice . . . . . 215
4. Principii chirurgicale de tratament al leziunilor radice . . . . . 215
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ . . . . . 216

Cap. 11. **TUMORI MALIGNE CUTANATE** . . . . . 218

11. I. OBIECTIVE ȘI MODALITĂȚI DE TRATAMENT . . . . . 218
1. Tratamentul chirurgical . . . . . 218
2. Radioterapia . . . . . 219
3. Chimioterapia . . . . . 219

11. II. BAZELE TRATAMENTULUI CHIRURGICAL . . . . . 220
1. Diagnosticul . . . . . 220
2. Aprecierea gradului de extensie . . . . . 220
3. Planificarea limitelor exciziei . . . . . 220
4. Rezecția tumorii . . . . . 221
5. Repararea defectului postexcizional . . . . . 221

11. III. CONSIDERAȚII REGIONALE SPECIALE . . . . . 224
1. Leziuni simple, mici . . . . . 224
2. Leziuni medii, recidivate sau cu sedii deosebite . . . . . 224
3. Excizia carcinomului de conduct auditiv extern . . . . . 225
4. Excizia leziunilor buzelor . . . . . 226

11. IV. CARCINOAME CUTANATE MULTIPLE . . . . . 227
1. Tehnica exciziilor întinse . . . . . 227
2. Potențialul cutanat malign . . . . . 228

11. V. TUMORI MALIGNE CUTANATE COMUNE . . . . . 228
1. Epiteliomul bazocelular (EBC) . . . . . 228
2. Epiteliomul spinocelular (ESC) . . . . . 231
3. Boala Bowen . . . . . 232
4. Melanomul . . . . . 233
5. Keratoacanthoma . . . . . 241

Scanned with OKEN Scanner

11. VI. ASPECTE IMUNOLOGICE ÎN TUMORILE CUTANATE . . . . 242
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ . . . . . 243

Cap. 12. **FORMAȚIUNI BENIGNE, AFECȚIUNI CUTANATE GENERALIZATE ȘI FORME PARTICULARE DE INFECȚII ALE PIELII** . . . . . 245

12. I. FORMAȚIUNI BENIGNE . . . . . 245

12. II. AFECȚIUNI CUTANATE GENERALIZATE . . . . . 257
1. Lupusul . . . . . 257
2. Sclerodermia . . . . . 258
3. Neurofibromatoza von Recklinghausen . . . . . 258
4. Xerodermia pigmentară . . . . . 260
5. Epidermoliza buloasă . . . . . 260
6. Alterări ale elasticității cutanate . . . . . 260
7. Vasculite . . . . . 261
8. Necrobioza lipoidică . . . . . 262
9. Sarcomul Kaposi . . . . . 262
10. Rinophyma . . . . . 262
11. Hiperhidroza . . . . . 263

12. III. FORME PARTICULARE DE INFECȚII ALE PIELII . . . . 264
1. Acneea vulgaris . . . . . 264
2. Piodermita gangrenoasă . . . . . 265
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ . . . . . 265

Cap. 13. **HEMANGIOAME, LIMFANGIOAME ȘI FISTULE ARTERIOVENOASE** . 267
1. Hemangiomul capilar (superficial) . . . . . 267
2. Hemangiomul cavernos (profund) . . . . . 271
3 .Hemangiomul capilaro-cavernos . . . . . 272
4. Limfangiomul . . . . . 272
5. Malformații arteriovenoase . . . . . 274
6. Gigantismul vascular . . . . . 274
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ . . . . . 275

Cap. 14. **CICATRICI VICIOASE, HIPERTROFICE ȘI KELOIZI** . . . . . 277
1. Definiție și diagnostic . . . . . 277
2. Etiologie . . . . . 278
3. Tratament . . . . . 279
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ . . . . . 281

Cap. 15. **TATUAJE** . . . . . 283

15. I. TATUAJE TRAUMATICE . . . . . 283
1. Tatuajul abraziv . . . . . 283
2. Tatuajul exploziv . . . . . 283
3. Tratamentul tatuajelor traumatice . . . . . 283

15. II. TATUAJE MEDICALE . . . . . 285

15. III. TATUAJE DECORATIVE . . . . . 285
1. Clasificare . . . . . 285
2. Îndepărtarea tatuajelor decorative . . . . . 286
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ . . . . . 288

Scanned with OKEN Scanner

# PREFAŢĂ

Chirurgia plastică şi reparatorie *se ocupă, aşa cum se arată în introducerea cărţii, cu transferul ţesuturilor de înveliş şi nu abordează oasele şi articulaţiile mari. Nu trebuie confundată cu chirurgia estetică, care este numai o parte — şi nu cea mai importantă — a chirurgiei plastice. Este o disciplină ceva mai nouă, iar la noi în ţară, în afara clinicii de profil din Bucureşti, organizarea unor asemenea servicii este abia la început.*

*Existenţa serviciilor de chirurgie plastică şi reparatorie şi nu mai vorbesc de pregătirea specialiştilor a devenit obligatorie. Asemenea servicii nu numai că sînt o necesitate pentru tratamentul calificat al afecţiunilor ce aparţin strict specialităţii (arsuri şi alte traumatisme cutanate, neoplasmele pielii, tulburări trofice, cicatrici etc.) dar domeniul acestei chirurgii este variat, iar unul dintre obiectivele cele mai importante este repararea sechelelor (post-traumatice sau datorate unor leziuni degenerative). Cu alte cuvinte, este chirurgia care tinde spre o vindecare completă a afecţiunilor ce lasă adesea infirmităţi. Infirmităţile — chiar dacă nu omoară — fac viaţa chinuită, imposibilă uneori şi desigur diminuă sau suprimă capacitatea de muncă.*

*Este o eroare fundamentală să se creadă despre chirurgia plastică şi reparatorie că ar fi o chirurgie minoră. Utilizarea tehnicilor de chirurgie ortopedică, adesea riguroase şi grele, imaginarea şi executarea tehnicilor de plastie a învelişurilor, cer o pregătire anatomică solidă şi o abilitate manuală specială. Aprofundarea acestei specialităţi implică o amănunţită cunoaştere a biologiei ţesutelor iar specialiştii în materie trebuie s-o înţeleagă şi s-o stăpînească, ca dealtfel oricare specialist în chirurgie generală.*

*Pentru toate motivele de mai sus, cartea doctorului Cristian Dragomir era o necesitate. Autorul s-a pregătit şi a lucrat în acest domeniu cît am colaborat în Clinica III-a Chirurgicală Iaşi. A făcut apoi un stagiu la Clinica profesorului Ionescu Agrippa din Bucureşti, un curs internaţional de Chirurgie a Mîinii la Roma (profesor Marc Iselin) şi ulterior a lucrat un an*

Scanned with OKEN Scanner

*în unul din cele mai bune servicii de chirurgie plastică din Londra. Întors în ţară, practică această chirurgie cu competenţă şi talent în cadrul Clinicii a III-a Chirurgicale din Iaşi. Are în acelaşi timp o temeinică şi serioasă pregătire de chirurgie generală, pe care nu a părăsit-o nici un moment. Nu mă sfiesc a afirma că era unul dintre cei mai indicaţi specialişti să scrie un astfel de tratat.*

*Cartea este scrisă cu o remarcabilă claritate, frumos ilustrată şi insistă asupra noţiunilor fundamentale şi importante. Sînt sigur că va fi folositoare şi va avea succes.*

*G. G. Chipail*

Scanned with OKEN Scanner

# INTRODUCERE

*Chirurgia plastică și reparatorie este specialitatea chirurgicală care se ocupă cu transferul țesuturilor de înveliș (piele, mucoase) și al altor țesuturi superficiale (țesut celular subcutanat, aponevroze, mușchi, tendoane, uneori os și cartilagiu) în scopul restabilirii funcțiilor și aspectului regiunilor de suprafață.*

*Termenul de chirurgie plastică și reparatorie creează încă un anumit gen de confuzie. Deși această specialitate relativ tînără și-a conturat precis profilul, publicul larg, uneori chiar lumea medicală, este înclinat să considere chirurgia plastică capabilă doar să facă să dispară ridurile, să construiască nasuri sau sîni frumoși ori să schimbe expresia ochilor. Este adevărat că plasticienii dispun de tehnici chirurgicale pentru corectarea defectelor „cosmetice", dar nu acesta — sau, mai precis, nu numai acesta — este obiectul Chirurgiei plastice. Alteori, poate numai datorită asemănării termenilor, Chirurgia plastică și reparatorie se confundă cu Chirurgia recuperatorie. Dacă, pînă la un punct, cele două specialități au tangențe, între ele nu există o identitate. Chirurgia recuperatorie împrumută de la chirurgia plastică o serie de procedee necesare refacerii, complete sau parțiale, a potențialului funcțional al aparatului locomotor, după ce acesta a fost afectat (prin traumatism sau boli degenerative); obiectivele Chirurgiei recuperatorii sînt atinse mai ales prin tehnici de chirurgie ortopedică. Chirurgia plastică are în vedere o categorie mai largă de bolnavi decît cei care necesită o recuperare a aparatului locomotor și nu abordează chirurgia oaselor și articulațiilor mari.*

*Buza de iepure și gura de lup, defectele rămase după rezecții întinse în tratamentul neoplasmelor intra-orale sau ale scheletului și cavităților feței, faringoplastiile și esofagoplastiile cutanate, hipospadiasul și epispadiasul, absența congenitală de vagin, sînt probleme rezolvate în alte țări de către plasticieni, dar care creează la noi o interferență între chirurgia plastică și alte specialități cu tradiție: O.R.L., urologie, chirurgie infantilă, chirurgie generală. Cum procedeele adresate acestor defecte necesită manipulare și transfer de țesuturi sub formă de lambouri și grefe, în mod treptat, chirurgia plastică își va asuma rezolvarea lor. Tumorile cutanate, escarele de decubitus, defectele cutanate întinse posttraumatice și sechelele lor cicatriciale, ulcerele trofice de gambă, limfedemele cronice ale extremităților, sînt alte cîteva exemple ale patologiei rezolvate de chirurgia plastică.*

*În afara exemplelor enumerate mai sus, care ar putea fi încadrate într-o așa-zisă Chirurgie plastică generală, datorită diversificării patologiei și progreselor rapide înregistrate în acest domeniu, în sînul Chirurgiei plastice au apărut cîteva microspecialități: arsologia, chirurgia mîinii, chirurgia cosmetică. În sfîrșit, Chirurgia plastică modernă beneficiază de tehnici de microchirurgie care fac posibil transplantul liber de țesuturi (cu anastomoză sub microscop a vaselor sanghine cu diametrul de aprox. 1 mm), neurorafia intrafasciculară etc.*

Scanned with OKEN Scanner

*Ca specialitate de sine stătătoare, Chirurgia plastică şi reparatorie s-a desprins din Chirurgia generală în perioada interbelică în Anglia: Sir Harrold Gillies şi Sir Archibald McIndoe sînt primii care au fundamentat, teoretic şi practic, principiile chirurgiei plastice. În timpul celui de al doilea război mondial, afluxul mare de răniţi, în special arşi, a impus o activitate deosebită chirurgiei reparatorii, fapt ce a contribuit la consolidarea specialităţii. Dezvoltarea Chirurgiei plastice a devenit apoi o necesitate, odată cu creşterea patologiei traumatice determinată de procesul de industrializare şi intensificare a traficului rutier; tot acestei specialităţi i-a revenit tratamentul chirurgical al neoplaziilor cutanate, corectarea malformaţiilor congenitale externe şi rezolvarea defectelor de ordin cosmetic. Astăzi, Anglia, S.U.A., Ţările Scandinave, R. F. Germania, Japonia, Australia şi, într-o măsură mai mică, Franţa, Italia, ţările Americii de Sud şi alte cîteva ţări, dispun de o reţea bine organizată de asistenţă în domeniul Chirurgiei plastice. Chirurgii japonezi şi chinezi îşi fac tot mai simţită prezenţa, mai ales prin tehnicile lor minuţioase de microchirurgie. Autorii sovietici (Limberg, Filatov) au aportul lor recunoscut.*

*În ţara noastră, Chirurgia plastică şi reparatorie s-a conturat şi consolidat ca specialitate, datorită unei activităţi susţinute, desfăşurată pe plan medical, ştiinţific şi organizatoric de profesorul Agrippa Ionescu şi colectivul său.*

* * *

*Prin publicarea prezentei lucrări, am intenţionat să pun la dispoziţia tinerilor chirurgi plasticieni, dar şi altor categorii de specialişti (chirurgi pediatri, oftalmologi, O.R.L. şi chiar chirurgi generalişti), care sînt confruntaţi cu probleme de chirurgie plastică şi reparatorie, un ghid cu pronunţat caracter practic. Pe lîngă minimum de noţiuni teoretice indispensabile înţelegerii fenomenului patologic şi principiilor de tratament pe care le cuprinde, intenţia mărturisită este ca lucrarea să reprezinte un îndreptar practic, la care cei interesaţi să poată recurge în activitatea curentă. Lucrarea este bazată pe cunoştinţele actuale din domeniul Chirurgiei plastice şi este rezultatul experienţei personale acumulate în Clinica a III-a Chirurgicală Iaşi (Prof. dr. doc. Gh. Chipail, Prof. dr. M. Diaconescu, Conf. dr. C. Dolinescu).*

*Este de datoria mea să exprim gratitudinea faţă de cei fără al căror ajutor, lucrarea de faţă nu ar fi putut apare: maeştrilor mei, care au contribuit decisiv la formarea mea profesională, colaboratorilor Editurii „Junimea" din Iaşi care mi-au acordat tot sprijinul, graficianului Dragoş Pătraşcu pentru răbdarea şi talentul cu care a ilustrat lucrarea.*

**CR. DRAGOMIR**

**Iaşi — august 1980**

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

# PARTEA I

# TEHNICI CURENTE DE CHIRURGIE PLASTICA ȘI REPARATORIE

CAPITOLUL I

# TRATAMENTUL PLĂGILOR CUTANATE

În chirurgia plastică, „chirurgia cutanată“ ocupă un loc central, indiferent dacă plaga ce urmează a fi rezolvată este accidentală sau a fost creată operator ca timp inițial al unei tehnici oarecare.

Este ușor de înțeles că acest capitol abordează problema plăgilor în alt mod decît chirurgia generală, nu cuprinde probleme obișnuite de tratament și nici nu se referă la plăgile complicate cu leziuni viscerale sau deschiderea cavităților seroase. Vor fi expuse probleme legate în special de închiderea plăgilor.

Realizînd o afrontare perfectă — nu numai a suprafeței cutanate vizibile, ci a tuturor straturilor ce intră în constituția pielii — și protejînd plaga de orice formă de infecție, vindecarea epidermului survine extrem de rapid. Procesul de vindecare în derm se prelungește mult și condiționează în final caracteristicile funcționale și cosmetice ale cicatricii. Limitele extreme ale evoluției unei cicatrici cutanate sînt 3—12 luni. Solicitările mecanice la care este expusă cicatricea pe perioada evoluției sale — diferite în diverse regiuni ale corpului — influențează procesul de vindecare și caracteristicile ulterioare ale cicatricii. Tensiunea longitudinală exagerată transformă cicatricea într-o bridă retractilă iar tensiunea transversală produce etalarea cicatricii.

Pentru închiderea plăgilor, sînt parcurse următoarele etape :

I. Timpi preliminari suturii ;

II. Sutura ;

III. Îngrijiri post-operatorii.

## 1.I. TIMPI PRELIMINARI SUTURII

Planificarea direcției cicatricii ulterioare, posibilă în plăgile create chirurgical, este adesea imposibilă sau indezirabilă în plăgile accidentale, datorită complexității leziunii cutanate, viabilității precare a marginilor, contaminării sau chiar infecției din plagă. În aceste situații, un timp chirurgical secundar — după cicatrizare — este necesar pentru obținerea unei cicatrici corespunzătoare funcțional și cosmetic.

### 1. Excizia

Este unul din principiile axiomatice în tratamentul chirurgical al plăgilor. Dacă orice corp străin trebuie îndepărtat din plagă în orice circumstanță, excizia țesuturilor este condiționată de întinderea leziunilor contuze. La față, unde primează rezultatul cosmetic, problema exciziei este mult mai delicată decît în oricare altă regiune. Atitudinea este în general conservatoare : se îndepăr-

Scanned with OKEN Scanner

tează doar ţesuturile evident devitalizate ; un rezultat final superior se poate obţine mai repede după o excizie economică decît după una excesivă. O excizie limitată nu justifică însă o sutură neglijentă. Dacă marginile plăgii sînt corect aproximate şi structurile tisulare aşezate în poziţia lor normală de la început (ceea ce nu este întotdeauna simplu de realizat în plăgile neregulate), cicatricea rezultată poate fi satisfăcătoare după prima intervenţie sau, dacă este necesară, reintervenţia este simplificată şi rezultatul final bun.

Cînd există pierdere mare de ţesuturi şi este evident că sutura directă ar produce distorsiuni, se foloseşte de la început grefa de piele despicată. Dacă pierderea de substanţă la nivelul peretelui jugal este importantă şi există o comunicare largă a cavităţii bucale cu exteriorul, soluţia primară este sutura mucoasei la piele. În toate aceste circumstanţe, reintervenţia se impune.

Adesea este important de ştiut dacă o porţiune de ţesut traumatizat poate fi conservată sau trebuie excizată. Vascularizaţia acestei porţiuni se apreciază după sîngerarea din derm şi după modificarea coloraţiei la presiune (cu reapariţia culorii iniţiale cînd presiunea încetează). Anatomia regiunii (direcţia vaselor faţă de marginile lamboului detaşat), mărimea şi conţinutul pedicolului sînt de asemenea elemente ce trebuie luate în consideraţie. Dacă dubiul persistă după estimarea tuturor acestor factori, lamboul va fi totuşi păstrat. Excizia nu se practică decît în prezenţa ţesuturilor sigur devascularizate.

Marginile de plagă create prin excizie trebuie să fie perpendiculare pe suprafaţa cutanată pentru a favoriza o afrontare corectă. Acurateţea suturii este mult uşurată de asemenea cînd suprafeţele de ţesut aduse în contact sînt de aceeaşi înălţime.

## 2. Decolarea

Pentru mobilizare uşoară, afrontare corectă şi diminuarea tensiunii pe marginile de plagă suturate, acestea trebuie decolate pe o întindere variabilă (3—6 mm în general). Nivelul la care se practică decolarea depinde de vascularizaţia ţesuturilor ce urmează a fi decolate şi profunzimea la care se află elemente nervoase importante.

Astfel, la faţă, decolarea se va efectua imediat subdermic pentru a evita ramurile facialului ; vascularizaţia abundentă permite acest lucru. La trunchi şi membre, unde vascularizaţia cutanată este mai săracă, împreună cu marginile cutanate va fi mobilizat întreg stratul de ţesut celular subcutanat, într-un plan imediat supraaponevrotic. Pentru scalp, decolarea se execută între aponevroza epicraniană şi periost ; după decolare, pe faţa profundă a lamboului mobilizat se pot practica incizii paralele de relaxare a aponevrozei, ceea ce permite, la nevoie, un oarecare cîştig dimensional şi o diminuare a tensiunii pe sutură (fig. 1. 1.).

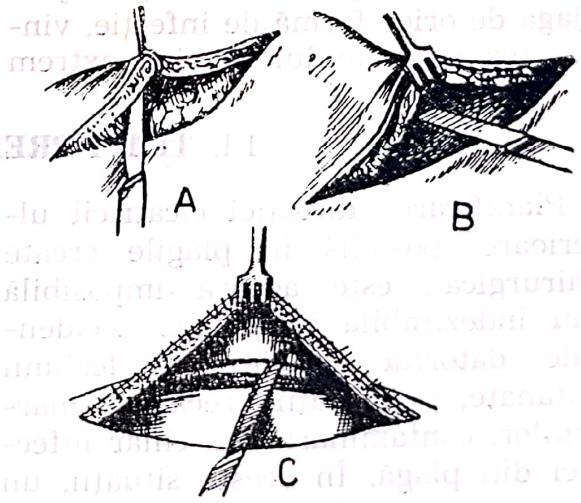



Fig. 1. 1.

Nivelul decolării : *la faţă (A), trunchi şi membre (B) şi inciziile de relaxare ale aponevrozei epicraniene (C)*

Scanned with OKEN Scanner

Există și o serie de probleme particulare în pregătirea plăgilor pentru sutură. Aceste aspecte vor fi expuse în capitole ulterioare.

## 1. II. SUTURA

Orice chirurg animat de dorința de a lăsa în urma sa o cicatrice cît mai funcțională și cît mai puțin vizibilă, trebuie să fie convins că în afara altor cîtorva principii ce se cer riguros respectate în tratamentul plăgilor, *sutura* reprezintă un act tehnic deosebit de precis, executat cu mare finețe și meticulozitate, cu instrumentar adecvat și după reguli intransigente.

### 1. Tehnică atraumatică

Manipularea cu extremă delicatețe a țesuturilor este o condiție esențială. Pielea și țesutul celular subcutanat strivite, uscate prin expunere prelungită la aer, lezate de ștersul brutal cu compresa sau strangulate de o sutură prea strînsă, vor suferi un anumit grad de necroză. Celulele necrotice pot servi ca mediu de cultură pentru infecție sau cel puțin vor fi înlocuite de țesut cicatricial. În chirurgia plastică, manipularea țesuturilor se face cu precauții coborîte la scară histologică. Orice celulă, indiferent de origine (epidermică, fibroasă, elastică sau grăsoasă) este deservită de o rețea fină de vase sanguine și limfatice, precum și de o rețea nervoasă. Simpla strivire cu pensa reprezintă un traumatism grav atît al celulei cît și al vaselor, antrenează o pierdere de protoplasmă, sînge și limfă în spațiile interstițiale, ceea ce defavorizează procesul intim al cicatrizării.

O tehnică atraumatică minimalizează acest traumatism. Lame de bisturiu extrem de ascuțite, ca și foarfecii și acele, înlocuirea pensei anatomice atît de folosită de chirurgul generalist cu cîrlige de diverse tipuri pentru manipularea marginilor plăgii, fire de sutură de dimensiuni corespunzătoare, sînt factori indispensabili unei tehnici atraumatice, element distinctiv între chirurgia plastică și alte specialități chirurgicale.

### 2. Instrumentarul

Instrumentarul necesar unei suturi conforme cu exigențele chirurgiei plastice se compune din : cîrlige pentru manipularea pielii, pense anatomice fine cu și fără dinți, portac, foarfece (fig. 1. 2.).

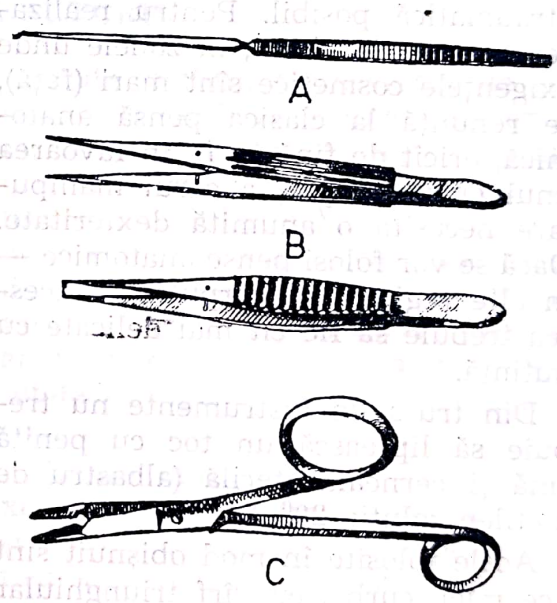



*Fig. 1. 2.*
*Instrumentarul de sutură :* A — cîrlig Gillies ; B — pense anatomice cu și fără dinți ; C — portac-foarfece Gillies

Cum în chirurgia plastică metoda instrumentală de înnodare a firelor este preferată (pentru suturi delicate, cu fire fine, nodul manual este greoi), portacele folosite în chirurgia generală devin incomode și brutale. Portacul fără mecanism de blocaj, combinat cu foarfece, model Gillies, este unul dintre cele mai utile instru-

mente. Cu ajutorul său, în afară de manipularea eficientă şi comodă a acului, se pot executa noduri regulate, plasate corect, la o tensiune optimă, care să realizeze o perfectă afrontare direct, fără manevrarea suplimentară a marginilor plăgii. Timpul investit pentru dobîndirea unui grad de antrenament în folosirea portacului Gillies este pe deplin recompensat de viteza execuţiei, comoditatea, siguranţa şi acurateţea suturilor realizate cu acest instrument.

Cu cît marginile plăgii de suturat sînt mai traumatizate, cu atît cicatricea este de calitate mai proastă. De aceea, stăpînirea ţesuturilor în timpul suturii trebuie să fie cît mai atraumatică posibil. Pentru realizarea acestui deziderat, în zonele unde exigenţele cosmetice sînt mari (faţă), se renunţă la clasica pensă anatomică, oricît de fină ar fi, în favoarea unui cîrlig simplu, a cărui manipulare necesită o anumită dexteritate. Dacă se vor folosi pense anatomice — în alte regiuni ale corpului — acestea trebuie să fie cît mai delicate cu putinţă.

Din trusa de instrumente nu trebuie să lipsească un toc cu peniţă fină şi cerneală sterilă (albastru de metilen soluţie 20%).

Acele folosite în mod obişnuit sînt ace mici, curbe, cu vîrf triunghiular (18—20 mm, 3/8 cerc). Se argumentează că suturile cu fir montat la ac (atraumatic) dau rezultate superioare. dar în practică, diferenţele nu par semnificative. Există alţi factori tehnici care pot explica un rezultat mediocru. Oricum, tendinţa de a folosi ace atraumatice în chirurgia plastică este în creştere. Deşi pentru suturi extrem de fine (chirurgia reparatorie a pleoapelor), acele atraumatice sînt utile, în sutura de rutină, folosirea lor are şi dezavantaje : în afara costului, acele propriu-zise sînt de slabă calitate. Acul obişnuit rămîne util şi manipularea sa cere un efort minim.

### 3. Materialul de sutură

Este clasificat în material resorbabil şi neresorbabil ; fire monofilament şi fire împletite. Există o gamă variată de fire de sutură şi de aici preferinţe individuale diferite ale chirurgilor. Cîteva dintre cele mai frecvent folosite materiale de sutură sînt :

*Material resorbabil* dintre care *catgutul* este un material comun, folosit în toate specialităţile chirurgicale. Este fabricat din colagenul submucoasei intestinului de oaie, sau din stratul seros al intestinului altor ierbivore mici. Un alt tip de catgut a fost fabricat din colagenul tendoanelor de vită dizolvat şi expandat în fibre mai uniforme, maleabile şi mai rezistente. Catgutul are capacitatea de a fi digerat de enzime tisulare. Cu cît calibrul firului este mai mic, cu atît resorbţia este mai rapidă ; pentru a prelungi timpul de resorbţie, firul poate fi metalizat *(catgut cromat)*. Timpul de resorbţie depinde şi de ţesutul în care este plasată sutura : seroasele şi mucoasele resorb sutura mult mai repede decît muşchiul sau ţesutul adipos. Este dificil de a specifica un timp exact pentru resorbţia completă — în general variază între două săptămîni şi şase luni. Procesul de resorbţie se însoţeşte de un moderat fenomen inflamator, ceea ce face ca suturile cutanate cu catgut să se vindece în zona imediat vecină firului, cu preţul unei cicatrici vizibile. De aceea catgutul este rezervat suturilor în profunzime.

Există şi fire resorbabile sintetice — *acidul poliglicolic (Dexon)* fir multifilament împletit, asemănător cu firul de in ca aspect şi calităţi fizice. Se caracterizează printr-o rezistenţă mecanică mai mare, timp de

Scanned with OKEN Scanner

resorbţie mai scurt şi reactivitate tisulară mai mică decît catgutul, motive pentru care poate fi folosit în anumite situaţii pentru suturi superficiale (pielea retroauriculară la copil, mucoasa bucală etc.).

Dintre firele resorbabile accesibile, util în chirurgia plastică este catgutul nr. 3—0.

*Material neresorbabil.* Orice material organic (mătase, in, bumbac), sintetic (nylon, Dacron, polipropilen) sau metalic (oţel inoxidabil) poate fi folosit pentru sutura pielii. Aceste suturi sînt mai rezistente şi mai puţin reactive decît catgutul şi chiar decît Dexon-ul. Reacţia tisulară este direct superioară pentru firele organice faţă de cele sintetice şi la fel pentru firele multifibrilare faţă de cele monofilament.

Dintre materialele accesibile, pentru sutura obişnuită în chirurgia plastică se foloseşte nylon-ul împletit (aţa chirurgicală) 10—0, fire atraumatice, produse de firma maghiară „Medicor work" sau fire „Ethicon" de mătase sau Perlon 5—0 cu ac 3/8, cerc, 20—25 mm. Pentru suturi deosebite, în special în chirurgia reparatorie a pleoapelor este uneori indispensabil firul monofilament de nylon („Ethicon") 6—0. Firul de păr de cal este folosit din ce în ce mai rar datorită dificultăţilor de obţinere, sterilizare şi manipulare la înnodare.

## 1. III. TEHNICA SUTURII

Chirurgul trebuie să se afle într-o poziţie cît mai confortabilă, relaxat, cu coatele sprijinite pe corp sau pe un suport oarecare, încît manipularea instrumentarului să se efectueze prin mişcări ale pumnului şi degetelor. Această poziţie se obţine cel mai eficient şezînd pe scaun, cu antebraţele sprijinite pe bolnav, pe o măsuţă obişnuită (pe care se află şi mîna bolnavului în intervenţiile executate pe această regiune) sau pe suporţi speciali (în microchirurgie).

În realizarea unei suturi corecte, trebuie îndeplinite trei condiţii : desfiinţarea spaţiilor moarte sub linia de sutură ; realizarea unei tensiuni minime la nivelul liniei de sutură ; afrontarea perfectă a tuturor straturilor pielii, în special a epidermului.

### 1. Sutura în profunzime

Sutura plăgilor se execută în planuri anatomice sau în plan total. Calitatea cicatricii este superioară cînd sutura se execută în planuri separate, deşi, uneori, pentru peretele abdominal, sutura într-un plan este indicată. Sutura aponevrozei de înveliş a regiunii respective cînd există, se va executa cu fire separate care încarcă şi stratul profund al ţesutului celular subcutanat (planul lamelar situat sub fascia superficialis). Ţesutul celular situat superficial faţă de fascia superficialis (stratul areolar) se bucură de o atenţie deosebită din partea chirurgului plastician.

Sutura în profunzime poate fi executată atît cu fir neresorbabil cît şi resorbabil. Deşi există păreri că firul neresorbabil — mai exact anumite fire neresorbabile — dau un procentaj mai scăzut de infecţii, în mod curent se foloseşte catgutul. Firele de catgut pentru structurile profunde se trec după o tehnică obişnuită. Specific chirurgiei plastice sînt firele *subepidermice,* ca ultim strat al suturii profunde. Dacă ţesutul celular subcutanat este redus, aceste fire pot include şi stratul areolar situat deasupra fasciei superficialis ; dacă panicului adipos este abundent, acesta necesită o sutură

Scanned with OKEN Scanner

proprie iar firele subepidermice se trec aparte.

*Tehnica.* Se folosește catgut 3—0. Cu ajutorul cîrligului Gillies prins între police și index, se eversează marginea stîngă a plăgii care se sprijină pe medius și cu acul se încarcă o cantitate mică de țesut celular subcutanat și fața profundă a dermului (fig. 1. 3.). Se procedează identic pentru eversarea marginii din dreapta a plăgii, iar acul încarcă de această dată fața profundă a dermului la început, apoi o cantitate mică din țesutul celular subcutanat (fig. 1. 4.). Firul se înnoadă în profunzime, încît nodul se plasează în țesutul celular subcutanat. Atenție deosebită trebuie acordată corespondenței nivelului la care se trec firele în cele două margini ale plăgii : punctele de ieșire și de intrare ale acului în derm trebuie să fie absolut față în față în lungimea și profunzimea plăgii. Cu această precauție, în momentul cînd firul de catgut se înnoadă, apropierea marginilor plăgii poate fi atît de perfectă și afrontarea atît de exactă, încît firele cutanate devin uneori inutile ; în aceste situații, pentru plăgi mici situate în special la față, folosirea benzilor adezive de-a latul plăgii asigură menținerea epidermului în contact pentru cîteva zile, timp în care se produce o bună cicatrizare. Aceasta este însă o situație de excepție ; în mod obișnuit, după executarea suturii subcutanate, deși plaga poate părea închisă (fig. 1. 5.), urmează timpul final al suturii : sutura cutanată. Firele subepidermice realizează pe de o parte o afrontare dermică ce va facilita afrontarea finală a epidermului, iar pe de altă parte preiau din tensiunea transver-

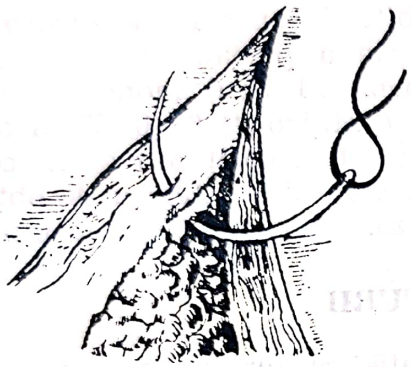


Fig. 1. 3.

După închiderea straturilor profunde ale plăgii, se începe sutura subepidermică de la marginea stîngă : acul încarcă din profunzime țesut celular subcutanat și derm

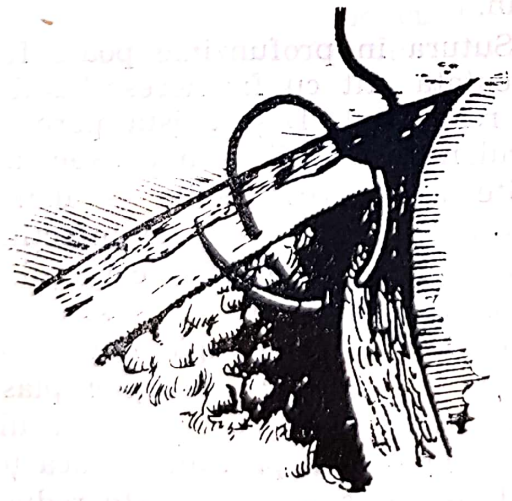


Fig. 1. 4.

Marginea din dreapta a plăgii, manipulată cu cîrligul Gillies și sprijinită pe medius, se încarcă dinspre derm spre profunzime

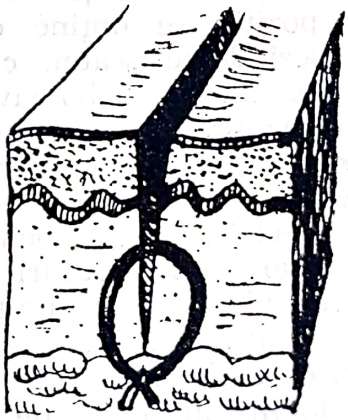


Fig. 1. 5.

După plasarea firelor subepidermice, plaga poate părea închisă ; de regulă este necesară însă și sutura cutanată

sală la care este supusă sutura și diminuează solicitarea firelor cutanate (se previne în acest fel apariția unor amprente pe care aceste fire le pot lăsa pe suprafața pielii). În același timp, realizînd afrontarea dermului, se asigură o bună cicatrizare a acestui strat de rezistență a pielii și se previne etalarea ulterioară a cicatricii.

## 2. Afrontarea

Reprezintă punerea și menținerea în contact a straturilor pielii cît mai precis posibil. Afrontarea epidermului reprezintă una din condițiile esențiale ale unei bune cicatrizări. Afrontarea epidermică se realizează prin decolarea corectă a marginilor plăgii, plasarea firelor de catgut subepidermice și prin manevre tehnice în timpul înnodării firelor de sutură cutanată. Se urmărește de fapt o ușoară eversiune inițială a buzelor plăgii. Această eversiune — foarte discretă — dispare rapid după scoaterea firelor lăsînd în loc o cicatrice perfect plană (fig. 1. 6.). Dimpotrivă, dacă sutura lasă marginile plăgii inversate, cicatricea rezultată va rămîne definitiv deprimată, vizibilă mai ales în lumină directă datorită umbrelor captate.

Afrontarea întîmpină uneori dificultăți, în cazurile cînd trebuie suturate margini ale plăgii de grosime inegală. Pentru a egaliza cele două tranșe, se poate mobiliza jumătate din grosimea țesutului celular subcutanat a marginii mai înalte, sub forma unui lambou ce se alunecă sub marginea mai joasă, după prealabilă decolare.

## 3. Sutura cutanată

Reprezintă timpul final al suturii unei plăgi ; de calitatea execuției sale depinde în cea mai mare măsură calitatea funcțională și cosmetică a cicatricii. După plasarea corectă a firelor subepidermice, sutura cutanată poate fi executată în mai multe maniere tehnice.

*Sutura cu fire separate* este cel mai frecvent folosită pentru rezultatele finale superioare și pentru comoditatea execuției. Spre deosebire de chirurgia generală, unde majoritatea manevrelor se execută de la stînga la dreapta, plasticianul suturează plaga de la dreapta la stînga sau de jos în sus. Cu cîrligul se ridică marginea din dreapta a plăgii, înaintea firului precedent, apoi acul se introduce imediat înapoia cîrligului, între acesta și ultimul fir de sutură, perpendicular pe suprafața pielii, încărcînd epidermul, dermul și puțin țesut celular subcutanat (fig. 1. 7.). Acul și în consecință firul, trebuie să aibă un traiect paralel cu suprafața tranșei de secțiune a pielii sau chiar să se înde-

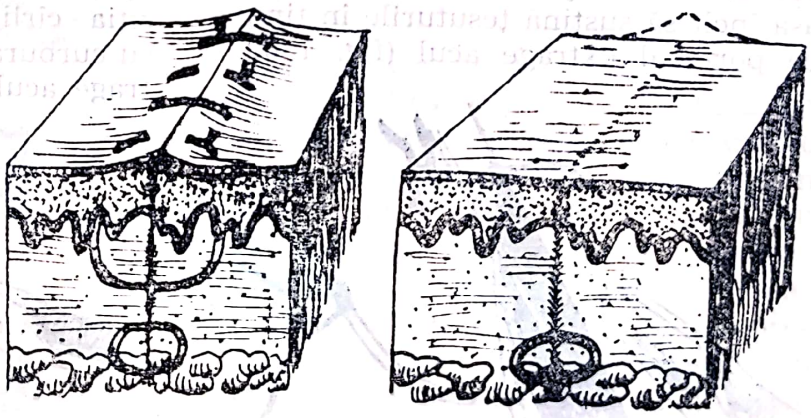


Fig. 1. 6.
Sutura ușor eversantă inițial va lăsa în loc o cicatrice perfect plană

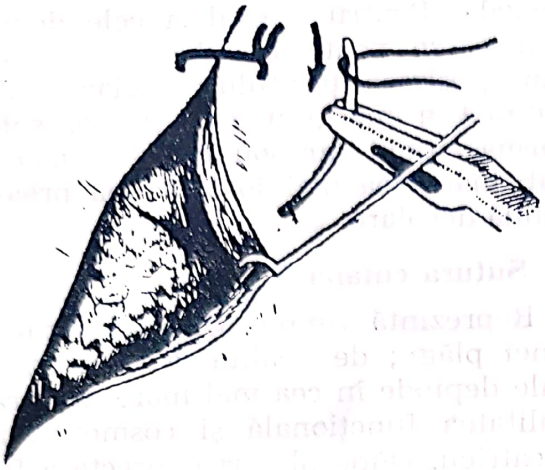


Fig. 1. 7.
Inserţia şi ieşirea acului din piele se execută după o mişcare curbă, în funcţie de curbura acului

părteze uşor de aceasta, pe măsură ce pătrunde în profunzime. Cantitatea de ţesut încărcată de ac nu trebuie să fie sub nici o formă mai mare în suprafaţă decît în profunzime, deoarece aceasta are repercursiuni negative asupra suturii. După ce vîrful acului a apărut în plagă, se schimbă poziţia cîrligului, care devine instrument de sprijin şi se aşează cu curbura sa în jurul vîrfului acului, aşa încît să susţină ţesuturile în timp ce portacul extrage acul (fig. 1. 8.).

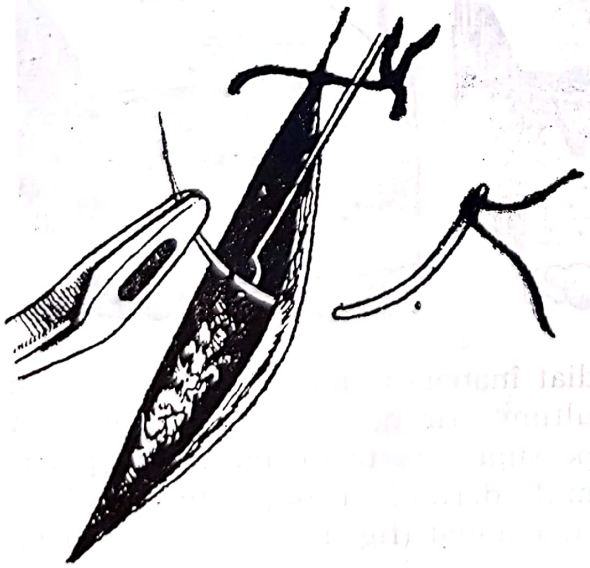


Fig. 1. 8.
Pielea este susţinută de cîrligul Gillies în timp ce portacul extrage acul

Folosind manevre identice, cîrligul ridică apoi marginea din stînga a plăgii iar acul încarcă ţesuturile din profunzime spre suprafaţă cu aceeaşi precauţie : cantitatea de ţesuturi să fie uniformă pe tot parcursul firului în grosimea pielii sau uşor mai mare în profunzime (fig. 1. 9.). După ce

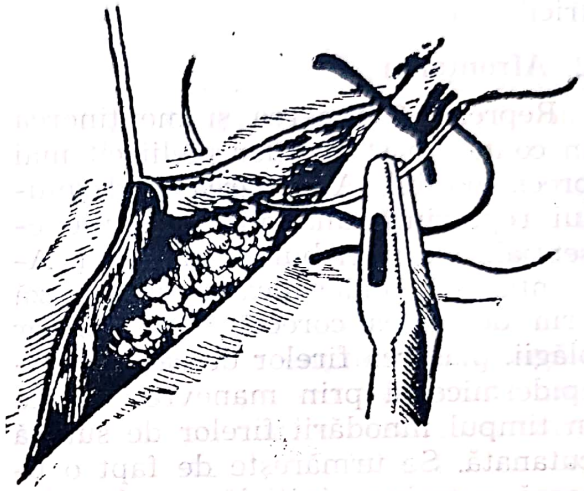


Fig. 1. 9.
Aceeaşi cantitate de ţesut este încărcată de fir în profunzime ca şi în suprafaţă

vîrful acului a apărut pe suprafaţa epidermului, se schimbă din nou poziţia cîrligului care sprijină pielea cu curbura sa în timp ce portacul extrage acul (fig. 1. 10.).

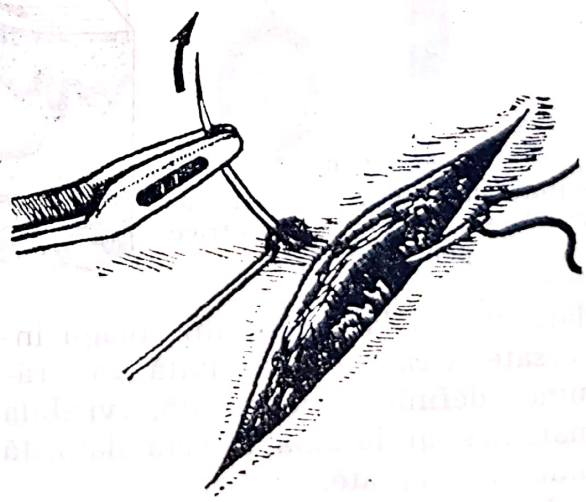


Fig. 1. 10.
Cîrligul Gillies sprijină tegumentul iar acul este extras prin curbura sa

Scanned with OKEN Scanner

O atenţie deosebită trebuie acordată simetriei punctelor de intrare şi de ieşire a acului din piele, puncte care trebuie să se plaseze absolut

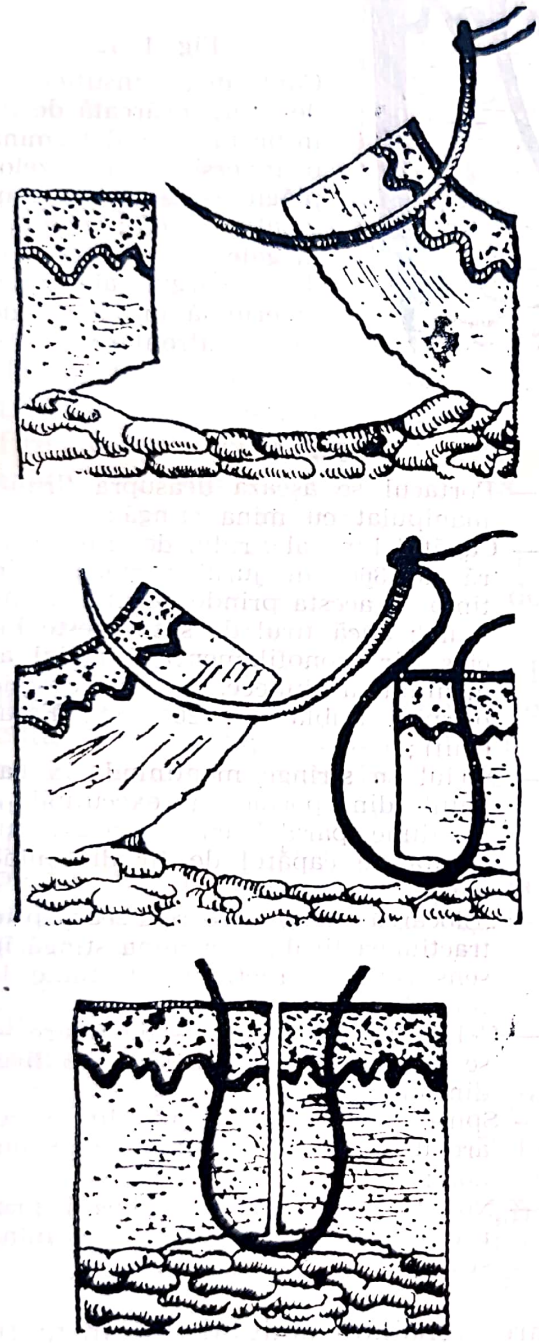


Fig. 1. 11.
Sutură corectă, conform principiilor enunţate în text

faţă în faţă şi la egală distanţă de marginile plăgii. Acest mic secret ca şi cantitatea uniformă de ţesut încărcată de fir, contribuie decisiv la realizarea afrontării perfecte. Distanţa dintre fire şi distanţa fiecărui fir de marginea plăgii trebuie să fie uniformă. În general, spaţierea firelor depinde de regiunea suturată : cele mai dese fire se plasează la faţă unde distanţa dintre fire este de 3—4 mm, iar distanţa de marginea plăgii este de 2—3 mm. Experienţa şi rutina chirurgului vor hotărî ca firele să nu se plaseze nici prea des, nici prea rar, nici aproape, nici departe de marginile plăgii pentru a realiza o sutură neischemiantă şi care, în acelaşi timp, să asigure o afrontare ireproşabilă.

Executarea nodului se realizează instrumental. Firul (cu acul) se manipulează cu mîna stîngă, după ce a fost tras prin ţesuturi pînă aproape de capăt — extremitatea de fir rămasă pentru înnodare nu trebuie să depăşească 2—3 cm. Se aşează portacul pe fir (fig. 1. 13. A), apoi cu mîna stîngă se învîrte firul în jurul portacului 360° (fig. 1. 13 B), în timp ce portacul prinde extremitatea liberă a firului. Se execută o tracţiune cu mîna stîngă paralel cu suprafaţa cutanată, în timp ce portacul menţine cealaltă extremitate a firului aproximativ vertical (fig. 1. 13. C). În acest moment, prin tracţiuni succesive ale celor două capete de fir, executate în diverse direcţii cu mîna stîngă sau cu portacul, se realizează ajustarea finală, de finețe, a afrontării ; manevra poate fi ajutată de uşoare presiuni efectuate cu vîrful portacului pe una sau cealaltă margine a plăgii. Uneori, pentru obţinerea afrontării perfecte, este necesară deplasarea nodului pe marginea opusă a plăgii ; aceasta se obţine relaxînd firul din mîna stîngă şi executînd o tracţiune paralelă cu suprafaţa cutanată — după o direcţie perpendiculară pe linia de sutură — pe firul prins în portac (fig. 1. 14.). Nodul nu trebuie

Scanned with OKEN Scanner

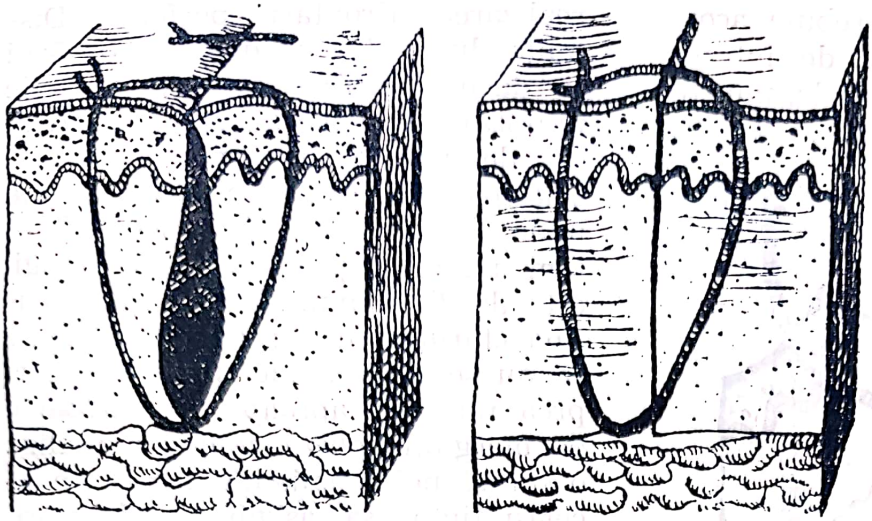


Fig. 1. 12.
Cantitatea insuficientă de țesut încărcată de fir în profunzime determină o inversiune a buzelor plăgii și apariția unui „spațiu mort"; cantități inegale de țesut pe cele două margini ale plăgii determină un defect de afrontare

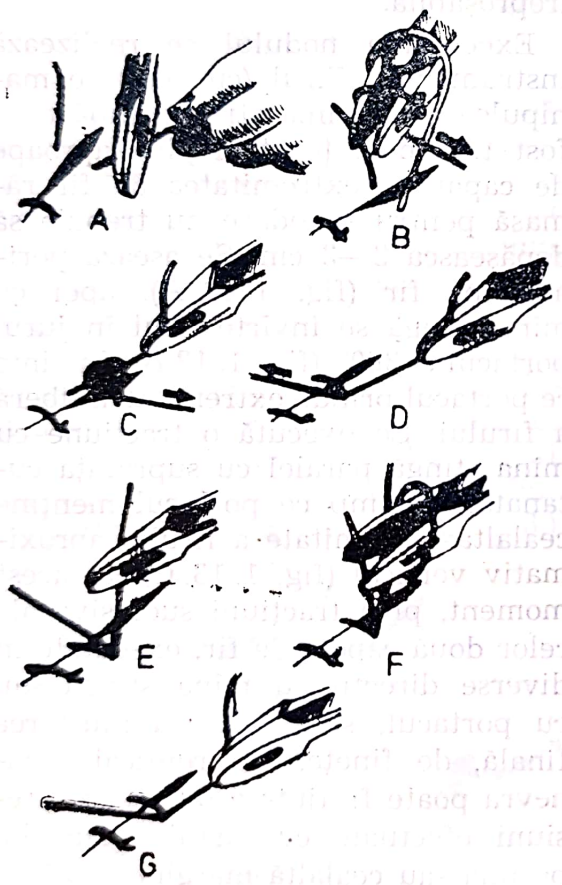



Fig. 1. 13.
A — Portacul se așează deasupra firului manipulat cu mîna stîngă;
B — Capătul lung al firului descrie o spiră de 360° în jurul portacului în timp ce acesta prinde capătul de fir scurt; dacă firul de sutură este lucios (fir monofilament) și nodul amenință să alunece, se poate descrie o spiră dublă de 720° (nod Farabeuf);
C — Nodul se strînge menținînd fix capătul din portac și executînd o tracțiune paralel cu suprafața cutanată pe capătul de fir din mîna stîngă;
D — „Blocarea" nodului se realizează prin tracțiunea firului din mîna stîngă în sens contrar tracțiunii efectuate la timpul precedent;
E — Cel de al doilea nod — de fixare — se începe așezînd portacul sub firul din mîna stîngă;
F — Spira descrisă de firul din mîna are un sens contrar față de primul nod;
G — Nodul de fixare se blochează prin aceeași tracțiune pe firul din mîna stîngă ca și la primul nod.

strîns decît minimum necesar pentru afrontare. Se evită categoric ca firul să fie ischemiant (apreciind colorația pielii) și se are în vedere că un ușor edem ce survine ulterior crește tensiunea în țesuturi. Acest discret edem poate perfecta o apoziție care inițial pare laxă și realizează acea eversiune necesară bunei cicatrizări. Aproximarea tensiunii nodului ține în mare măsură de antrenamentul și experiența chirurgului.

Urmează „blocarea" nodului care se realizează executînd cu firul din mîna stîngă o tracțiune în sens contrar celei efectuate în timpul perfectării afrontării (fig. 1. 13. D). Primul nod astfel executat este de obicei sta-

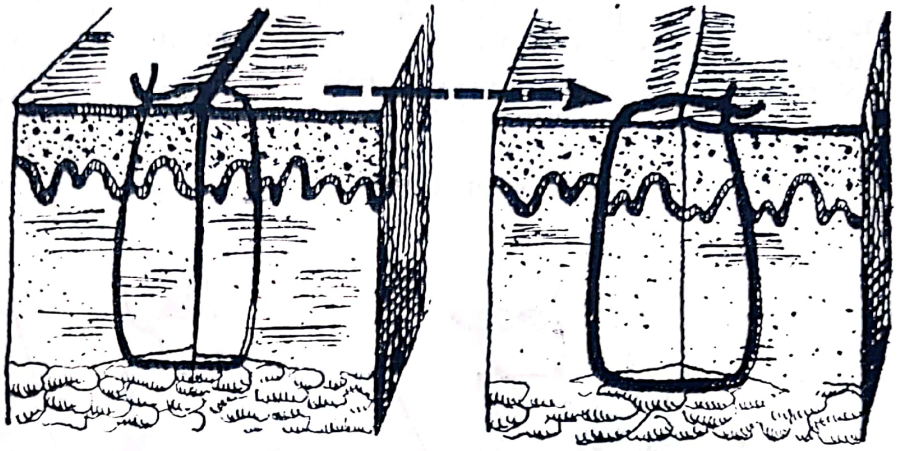


Fig. 1. 14.
Plasarea nodului poate constitui o ajustare de finețe a afrontării

bil pînă la executarea celui de al doilea. Dacă tensiunea pielii sau coeficientul de fricţiune mic al unor fire (firele monofilament) fac ca nodul să alunece mereu şi să nu poată fi blocat, primul nod se va executa dublu : la timpul iniţial, firul din mîna stîngă se va răsuci de două ori 360° în jurul portacului.

Urmează efectuarea celui de al doilea nod — de fixare — care se execută după aceeaşi tehnică cu primul, cu deosebirea că răsucirea firului în jurul portacului se începe aşezînd iniţial firul pe portac şi nu portacul pe fir (fig. 1. 13. E) şi se continuă în sens contrar primului nod (fig. 1. 13. F). În sfîrşit, se blochează şi acest nod printr-o tracţiune executată cu firul din mîna stîngă, paralel cu suprafaţa cutanată (fig. 1. 13. G).

Există alte numeroase modalităţi de a trece firele pentru sutura plăgilor cutanate. Astfel : „firul vertical al saltelarului“ (Blair-Donatti), „firul orizontal al saltelarului“, „firul orizontal semi-îngropat al saltelarului“, sutura continuă intradermică, surget-ul continuu, surget-ul întrerupt (fig. 1. 15.).

Dintre aceste multiple tehnici de sutură, de utilitate reală pentru chirurgia plastică sînt „firele saltelarului“ vertical şi orizontal semi-îngropat ca şi firul continuu intradermic.

*Firul vertical al saltelarului* (Blair-Donatti) este folosit pentru asigurarea eversiunii marginilor de plagă în zonele unde afrontarea este dificilă (palmă, unghiuri diedre ca şanţul retroauricular, etc.). Tehnica pentru firele Blair-Donatti nu diferă de cea a firelor separate obişnuite ; diferenţa constă în returul firului care se trece strict subepidermic, la o distanţă cît mai mică de marginea plăgii (fig. 1. 15. A). Manipularea tegumentelor cu cîrligul Gillies pentru o asemenea sutură este de obicei greoaie ; de aceea se va folosi pensa anatomică fină cu dinţi. Un asemenea fir trecut neglijent, va realiza în locul unei afrontări perfecte, o dehiscienţă epidermică şi o cicatrice nesatisfăcătoare. O tehnică curentă este alternarea firelor Blair-Donatti cu fire separate obişnuite.

*Firul orizontal semi-îngropat al saltelarului* este foarte eficient pentru închiderea vîrfului unei plăgi sub formă de „V“. Folosirea acestui fir previne adesea necroza vîrfului lamboului în „V“ care poate urma folosirii unui fir obişnuit plasat în acest punct. Firul porneşte din porţiunea situată înafara V-ului, are un traiect strict subepidermic (se menţine deci superficial — intradermic), ancorează vîrful V-ului la nivelul dermului şi se întoarce, în plan subepidermic, pe

marginea plăgii opusă vîrfului V-ului unde se înnoadă, fig. 1. 15. C).

*Sutura continuă intradermică* este o metodă foarte practică şi utilă de închidere a plăgilor. Acul trece într-un plan paralel cu suprafaţa cutanată, prin derm, încărcînd mici porţiuni de ţestut, alternativ pe o margine şi alta a plăgii (fig. 1. 15. D). Ca sutură continuă, trebuie avut grijă ca firul să fie menţinut permanent în acelaşi plan, la aceeaşi profunzime

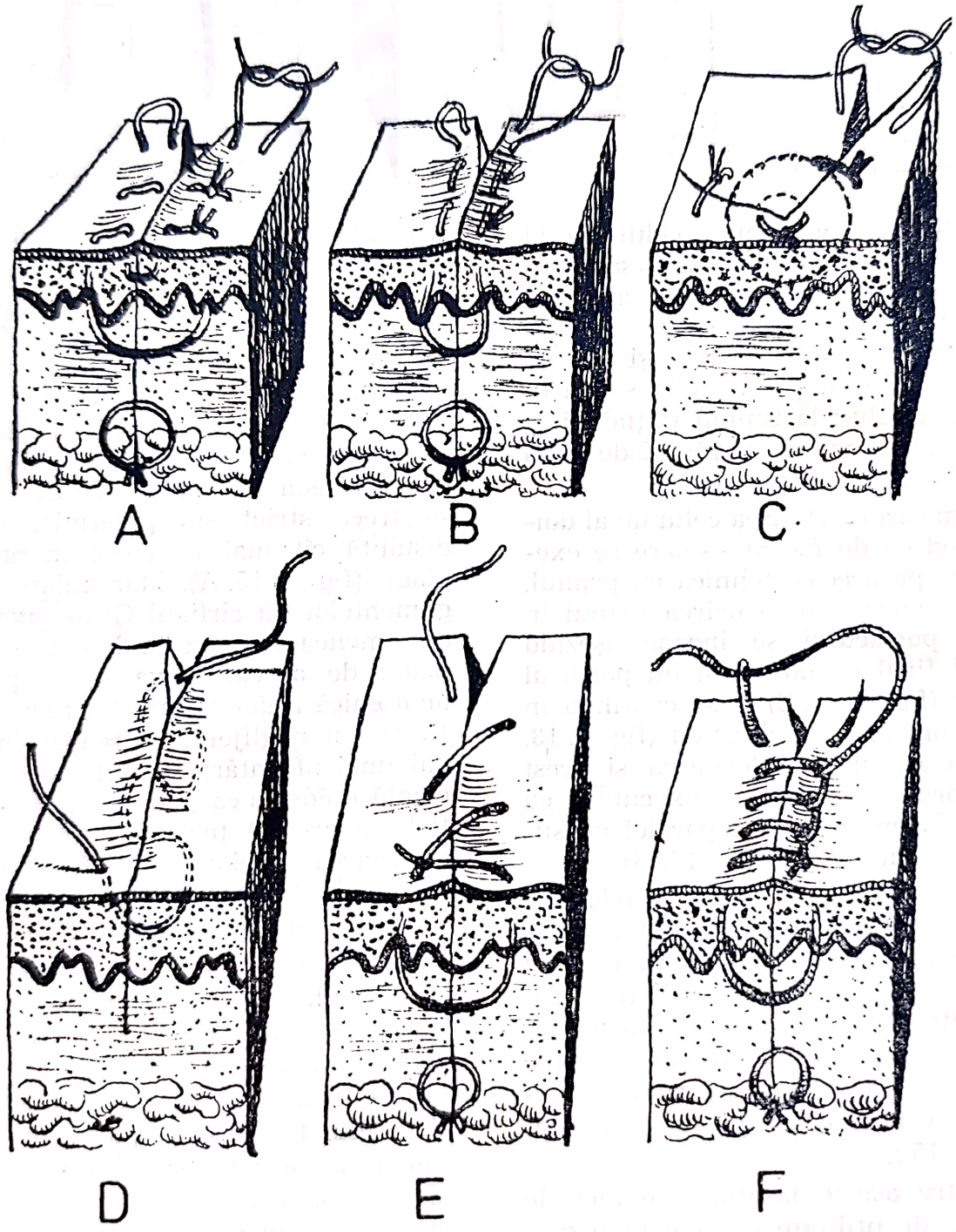



Fig. 1. 15.

A — „firul vertical al saltelarului" (Blair-Donatti); B — „firul orizontal al saltelarului"; C — „firul orizontal semi-îngropat al saltelarului"; D — sutura continuă intradermică; E — surget-ul continuu; F — surget-ul întrerupt.

Scanned with OKEN Scanner

față de suprafața cutanată ; se evită în acest fel deficiențe finale de afrontare și aspectul „încrețit" al suturii. De asemenea, fiecare nouă intrare a acului în derm trebuie să se facă cu puțin în urma punctului de ieșire a firului din marginea opusă a plăgii și nu strict față în față. Dacă metoda se folosește pentru închis o plagă lungă, este util ca firul să se exteriorizeze pe o mică distanță (1—2 mm) la fiecare 5—8 cm suturați ; aceste puncte vor putea fi secționate și firul extras pe porțiuni, evitînd griparea firului în țesuturi. Pentru același motiv, se preferă firul monofilament (nylon 4—0) cu coeficient de fricțiune inferior firelor împletite. Firul poate fi extras după 2—3 săptămîni. Metoda se folosește pentru sutura plăgilor care cicatrizează greu (membre — în special membrul inferior) pentru evitarea amprentelor cicatriciale pe care firele folosite după oricare altă tehnică de sutură le-ar lăsa pe piele după un interval atît de lung. În ce privește calitatea cosmetică a cicatricii după o sutură continuă intradermică, nu este cu nimic superioară față de sutură cu fire separate obișnuite, cu condiția ca firele să poată fi extrase precoce. Dimpotrivă, pentru regiunile cu cicatrizare rapidă, unde firele pot fi suprimate la interval scurt (față, gît) calitatea cicatricii consecutive unei suturi cu fire separate este superioară suturii intradermice.

### 4. Distribuția tensiunii în plagă

Firele de catgut subepidermic preiau o parte din tensiunea ce se exercită transversal pe orice sutură. În afara acestei forțe transversale, după incizia sau excizia pielii, pe fiecare margine a plăgii se exercită tensiuni longitudinale care țin de elasticitatea dermului și care produc uneori o translație importantă a marginilor. Există astfel riscul aducerii în contact prin sutură a unor puncte necorespunzătoare, care nu s-au aflat inițial față în față (înaintea efectuării inciziei) sau nu au corespuns acelorași linii de forță din piele (înaintea efectuării exciziei). Pentru evitarea acestei erori, se plasează în cele două unghiuri ale plăgii cîte un cîrlig cu care se execută o tracțiune moderată — în sensuri opuse și pe direcția axului plăgii — pînă marginile se întind și se apropie. Este suficient apoi să se plaseze cîteva puncte distanțate de sutură ca repere și ulterior să se completeze sutura cu puncte intermediare. Cînd distorsiunea marginilor unei incizii este previzibilă, se marchează cu cerneală sterilă punctele de pe cele două margini ale viitoarei suturi — înainte de incizie — care urmează a fi alăturate prin sutură (fig. 1. 16.). O astfel de precauție este absolut necesară în intervențiile ce presupun secțiunea

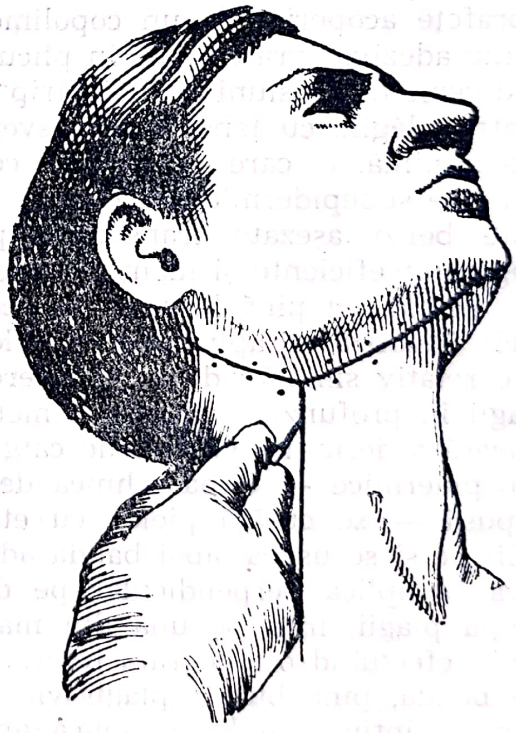


Fig. 1. 16.
Marcarea liniei de incizie și viitoarele puncte de sutură — înaintea secționării pielii — asigură o sutură ulterioară corectă

liniei roșului buzelor și unde o minimă eroare de plasament a firului care reface această linie, aduce un decalaj foarte evident ulterior. Marcarea acestor puncte se face de obicei prin înțeparea pielii cu peniță, în așa fel ca puțin pigment să rămînă îngropat în grosimea dermului și să nu fie spălat de sînge în timpul intervenției. În regiunile cu pliuri evidente (palmă) marcajul cu cerneală nu este necesar ; se va începe sutura plasînd ca puncte de reper fire la nivelul intersecției inciziei cu fiecare pliu și se va completa sutura cu fire intermediare.

### 5. Alte posibilități de închidere a plăgilor cutanate

Plăgile cutanate pot fi închise și prin alte metode decît suturile descrise mai sus (benzi adezive, agrafe metalice, sutură chimică).

*Benzi adezive.* Sînt benzi dintr-un material poros, rezistent, cu una din suprafețe acoperită de un copolimer acrilic adeziv, livrate steril în plicuri de diverse dimensiuni („Steri-Strip"). Pentru plăgile cu tensiune transversală minimă, la care s-au plasat corect fire subepidermice de catgut, aceste benzi așezate transversal pe plagă sînt eficiente și mențin marginile în contact pînă la apariția cicatricii. Tehnica de aplicare a benzilor este relativ simplă : după închiderea plăgii în profunzime și sutură meticuloasă a dermului cu fire de catgut subepidermice — după tehnica deja expusă — se curăță pielea cu eter sulfuric și se usucă, apoi banda adezivă se aplică perpendicular pe direcția plăgii, întîi pe una din margini ; efectuînd o moderată tracțiune pe bandă, pînă buzele plăgii vin în contact intim, banda se aplică apoi pe cealaltă margine. Benzile adezive se ridică după același interval ca și firele de sutură. Dintre avantajele benzii adezive sînt de reținut : economie de timp la aplicare și îndepărtare, reacție tisulară minimă sau absentă, aplicare fără anestezie în plăgile superficiale, pot fi neglijate pe piele fără risc, timp îndelungat, sub pansament compresiv sau aparat gipsat.

*Agrafe metalice.* Deși folosirea agrafelor este o metodă care cade din ce în ce mai mult în dizgrație, în anumite circumstanțe, folosirea acestui mijloc de sutură devine avantajos. Aplicate cu delicatețe, agrafele Michel realizează o bună afrontare, un contact intim între suturile plăgii pe o suprafață mai mare decît firele de sutură și asigură astfel condiții pentru o cicatrizare de bună calitate. Sînt anumite regiuni care se pretează în mod deosebit la sutura cu agrafe metalice : regiunea cervicală anterioară, peretele abdominal subombilical. Menținute pe piele un timp minim necesar (48 ore la gît și 4—5 zile pe peretele abdominal) amprentele suturii sînt practic absente.

*Sutura chimică.* Metoda de sutură chimică a plăgilor nu este răspîndită ca o metodă curentă încă. Metil-ciano-acrilatul — produs străin — și Butil-ciano-acrilatul * — produs românesc — sînt monomeri care în prezența anumitor ioni aflați în umorile tisulare polimerizează, schimbîndu-și starea de agregare din stare lichidă în stare solidă. Acești compuși au o mare putere adezivă, nu sînt toxici, pot fi digerați și absorbiți de țesuturi în timp, au efect bacteriostatic. O hemostază perfectă este absolut necesară întrucît prezența sîngelui împiedică pelicula de polimer să adere la marginile plăgii. Sutura chimică este simplu de realizat și în alte domenii ale chirurgiei este de mare viitor (osteosinteza chimică, sutura plăgilor hepatice și a altor organe

* Produs sintetizat la Institutul de Chimie Macromoleculară PETRU PONI Iași.

Scanned with OKEN Scanner

parenchimatoase, sutura mucoaselor în stomatologie). În chirurgia plastică, pielea poate fi închisă, cu rezultate excelente, aplicînd o peliculă fină de ciano-acrilat pe suprafaţa de secţiune a dermului (celelalte straturi sînt închise în planuri anatomice cu fire de catgut). Marginile plăgii sînt apoi apropiate şi menţinute în contact pentru 30—40 secunde. Monomerul polimerizează şi captarea ţesuturilor este realizată. Avantajele suturii chimice sînt incontestabile : cicatrice de bună calitate fără nici o amprentă de sutură, economie de timp, poate fi abandonată sub pansament sau aparat gipsat timp nelimitat. Puterea adezivă a acestor polimeri este aşa de mare încît trebuie manipulaţi cu atenţie ; instrumentele şi mănuşile se pot lipi definitiv de piele sau între ele. Odată polimerizarea produsă, procesul este ireversibil iar compusul nu are nici un solvent.

## 1. IV. ÎNGRIJIRI POSTOPERATORII. COMPLICAŢII

Îngrijirea corectă a unei suturi în perioada postoperatorie constă în prevenirea hematoamelor, asigurarea repausului necesar vindecării şi prevenirea amprentelor cicatriciale ce pot fi lăsate de firele de sutură.

### 1. Hematoamele

Consecutiv suturilor corect planificate şi executate, menţinute în afara posibilităţilor de contaminare septică şi corect puse în repaus, *hematomul* este singurul factor responsabil de rezultate proaste. Uneori acesta are un efect dezastruos — prin mai multe mecanisme.

Mai întîi, creşte tensiunea în plagă şi acţionează ca un corp străin, care, dacă nu este evacuat, se organizează într-o cicatrice cu exces de ţesut fibros. În al doilea rînd, reprezintă un excelent mediu de cultură pentru orice plagă, supusă inerent unei minime contaminări obişnuite, şi care în absenţa hematomului ar fi evoluat normal. Toleranţa plăgilor faţă de contaminarea curentă este cu totul remarcabilă ; într-o plagă cu vascularizaţia eficientă şi în afara unei surse masive de infecţie sau a unei tulpini deosebit de virulente, infecţia nu se declanşează, iar dacă apare, se datoreşte exclusiv hematomului. În al treilea rînd, în transferul de lambouri sau grefe, hematomul se opune revascularizării rapide a ţesuturilor transplantate şi împiedică stabilirea conexiunilor capilare pe întreaga suprafaţă de contact.

Cu toate măsurile preventive, nu este posibil întotdeauna să se prevină apariţia hematoamelor. Orice chirurg plastician va întîlni asemenea situaţii şi trebuie să cunoască atitudinea de adoptat. Instinctul chirurgical cere ca, odată apărut, hematomul să fie evacuat prin puncţie (dacă nu s-au format cheaguri) sau la nivelul liniei de sutură, unde, după suprimarea cîtorva fire, este posibilă exprimarea conţinutului lichidian şi cheagurilor. Deşi evacuarea precoce este uneori eficientă, această manevră poate reîncepe sîngerarea care a produs hematomul şi de aici posibilitatea recidivei. Pe lîngă aceasta, dehiscienţa deliberată a liniei de sutură poate depăşi limitele prevăzute iar cicatricea ulterioară devine nesatisfăcătoare.

O alternativă utilă este amînarea evacuării hematomului, cînd această atitudine nu presupune riscuri majore. Deşi este surprinzător, de cele mai multe ori, cîteva zile de întîrziere, nu atrag inconveniente serioase (în afara grefelor, care sînt categoric compromise în 48 ore de prezenţa

Scanned with OKEN Scanner

hematomului). În decurs de aproximativ 10 zile, hematoamele care conţin de la început cheaguri, se lichefiază, iar vasul care a sîngerat se obliterează definitiv. După acest interval, se poate evacua conţinutul serohematic printr-o puncţie, cu ac gros inserat oblic în ţesuturi şi la distanţă de linia de sutură. Dacă în acest interval s-a declanşat infecţia, drenajul pe linia de sutură sau prin incizie separată, devine necesar. Antibioterapia pentru prevenirea infecţiei pe perioada de amînare a evacuării hematomului este utilă, deşi nu limitează decît amploarea reacţiei tisulare, fără a avea efect evident asupra transformării purulente a hematomului (în cazurile în care acest proces are loc). În prezenţa unei infecţii de intensitate moderată, fără reacţie de vecinătate zgomotoasă, evacuarea conţinutului modificat al hematomului se poate efectua cu succes prin puncţie-aspiraţie, evitînd incizia sau desfacerea suturii.

În concluzie : hematoamele de sub grefe trebuie evacuate cît mai precoce, cu tot riscul recidivei (risc diminuat prin pansament compresiv). Evacuarea hematoamelor subjacente altor suturi, inclusiv cele de sub lambouri, poate fi amînată — dacă nu ameninţă viabilitatea — pînă la 10 zile. În acest interval, hematomul va evolua — sub protecţie de antibiotice — în două modalităţi : lichefiere aseptică a cheagurilor sau transformare septică a conţinutului, cu reacţie inflamatorie de vecinătate. În acest moment, conţinutul colecţiei se va evacua prin puncţie ; sînt rare situaţiile cînd este necesară incizia şi plasarea unui tub de dren.

Este limpede că tratamentul hematoamelor este mai dificil şi riscant decît prevenirea lor. Evitarea spaţiilor moarte, asigurarea unei hemostaze meticuloase, pansamentele compresive — cînd sînt posibile — şi drenajul cu sau fără aspiraţie, sînt măsuri ce pot împiedica hematoamele să apară şi să joace rolul lor nefast în procesul de vindecare nesatisfăcător, cu formare de ţesut cicatricial în exces.

Condiţia ideală pentru o vindecare perfectă ar fi absenţa oricărei sîngerări sub sutură. Este evident că această condiţie teoretică nu poate exista în practică. Există însă diverse modalităţi de a diminua efectul acumulării de sînge în ţesuturi, de a favoriza resorbţia cantităţilor mici şi mijlocii de sînge, atunci cînd nu s-au constituit veritabile hematoame. Dintre mijloacele farmacodinamice, administrarea de Alfachimotripsină 0,20 U. TEE (un flacon) zilnic intramuscular timp de 5—7 zile postoperator are o netă acţiune favorabilă asupra evoluţiei plăgii diminuînd edemul şi favorizează resorbţia revărsatului sanguin inevitabil din zona operatorie (atenţie la accidentele de tip alergic !). Fizioterapia reprezintă un real adjuvant în prevenirea efectelor negative ale acumulării de sînge sub suturi. Deosebit de eficientă este energia electromagnetică transmisă ţesuturilor sub formă de unde electromagnetice cu diverse caracteristici şi care poartă diverse nume (diatermie, ultrascurte, etc.). O formă nouă de energie electromagnetică este furnizată de dispozitivul denumit DIAPULSE care produce nu unde electromagnetice ci impulsuri cu o mare putere instantanee (975 W) dar de o durată extrem de scurtă şi separate între ele de intervale libere de aproximativ 25 ori mai lungi decît durata propriu-zisă a impulsului. Datorită acestor caracteristici, energia furnizată este penetrantă pînă la 15—20 cm în ţesuturi şi nu produce creşterea temperaturii (fig. 1. 17.). Efectul energiei electromagnetice tip „diapulse“ asupra plăgilor chirurgicale se manifestă în primul rînd în resorbţia

Scanned with OKEN Scanner

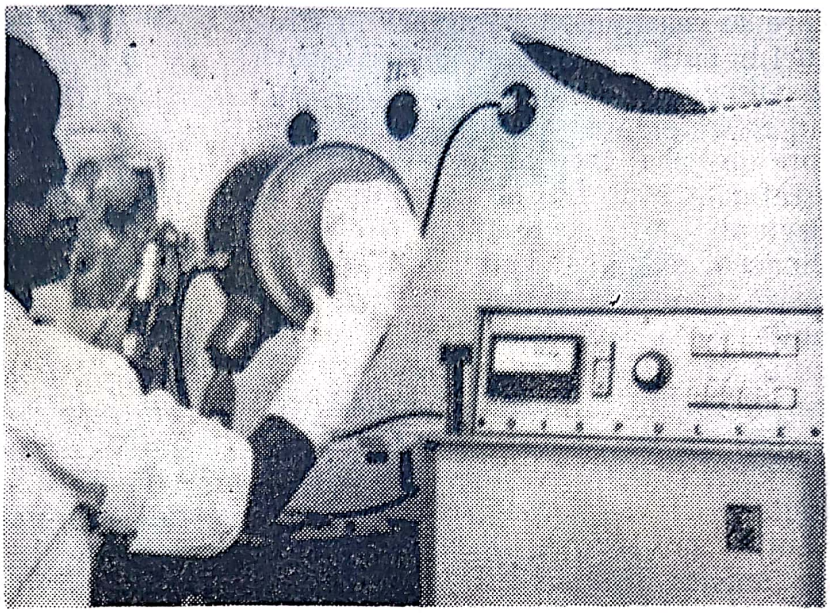


Fig. 1. 17.
Aparatul DIAPULSE (Diapulse Corporation of America)

revărsatului sanguin care este favorabil influențată. Studii experimentale și experiența clinică au dovedit deosebiri nete între evoluția spontană a unei suturi și evoluția sub tratament cu DIAPULSE. Tratamentul începe imediat postoperator (din sala de operație bolnavul este transportat direct în sala de fizioterapie) și continuă cu una sau două ședințe de cîte 20 minute zilnic, timp de 5—10 zile, aplicate direct pe regiunea operată, prin intermediul pansamentului.

Trebuie subliniat faptul că nici DIAPULSE-ul și cu atît mai puțin Alfachimotripsina nu pot împiedica sîngerarea ; cînd defecte ale hemostazei determină apariția de hematoame și mai ales cînd acestea sînt voluminoase. nu se poate spera la o resorbție completă prin aplicarea metodelor de mai sus. Totuși, sechelele pot fi considerabil ameliorate, asociind tratamentului clasic descris pentru hematoame, una sau ambele metode adjuvante de mai sus.

## 2. Pansamentul compresiv

Joacă un rol triplu : împiedică apariția sau diminuă amploarea hematoamelor, pune regiunea într-un repaus relativ, necesar cicatrizării și previne sau limitează edemul postoperator.

După o decolare excesivă, în ciuda unei hemostaze meticuloase, este dificil de oprit orice formă de sîngerare și pansamentul compresiv devine necesar, asociat sau nu cu drenajul ; același lucru se întîmplă în cazul grefării suprafețelor degranulate, mai ales că aici, drenajul, este imposibil.

Pansamentul compresiv trebuie păstrat intact pînă la scoaterea firelor, dacă nu există un motiv serios pentru a fi ridicat mai timpuriu. La față, unde decolările sînt minime și unde contaminarea masivă a pansamentului și plăgii este posibilă datorită vecinătății cavităților septice (gură, nas), plăgile se lasă de preferință descoperite și/sau se drenează aspirativ ; în această situație este esențial ca linia de sutură să fie menținută uscată și fără cruste hematice care favorizează infecția.

Pentru efectuarea pansamentului compresiv, plaga se acoperă cu un strat de tul vaselinat („Tulle-gras“, „Sofra-Tulle“). În lipsa materialelor livrate sterile sub această formă, ele pot fi înlocuite cu o țesătură de nylon cu ochiuri mari (material de perdea)

care se vaselinează, se așează în straturi în cutii metalice și se sterilizează la autoclav. Avantajele pansamentului cu un prim strat vaselinat constau într-un pasaj facil al secreţiilor către straturile hidrofile și în evitarea adeziunii dintre pansament (tifon ordinar) și plagă, adeziune care îngreunează ridicarea pansamentelor obișnuite. Vata care în general este mai puţin hidrofilă decît tifonul, se evită pe cît posibil. În sfîrșit, pansamentul se fixează ferm cu o fașă ce se trage moderat compresiv, în funcţie de regiune și de caracteristicile intervenţiei subjacente. Dacă accidentele de formă ale regiunii împiedică aplicarea uniformă compresivă a feșii, depresiunile pot fi completate cu zdrenţe mici de tifon („tocătură") umezite în ser fiziologic, care să umple zonele deprimate — înainte ca faşa să fie trasă sau, între straturile feșii.

O modalitate deosebită de a aplica un pansament compresiv pe o grefă de dimensiuni mici și mijlocii — inclusiv la faţă — este înnodarea firelor de sutură a marginilor grefei (păstrate de lungime convenabilă) pentru un bol confecţionat din tifon cu centrul din vată („tie-over dressing") — fig. 1. 18.

Pansamentul compresiv realizează o imobilizare eficientă și suficientă pentru majoritatea suturilor. Dacă este necesară o imobilizare mai riguroasă, se apelează la atele gipsate.

### 3. Evitarea amprentelor suturii

Amprentele firelor de sutură sînt cicatrici permanente pe care orice material le poate lăsa pe suprafaţa pielii. De multe ori, cicatricea liniară lăsată de plagă, este mai puţin vizibilă decît aceste „trese" transversale care se datoresc mai multor factori. Dintre aceștia, cel mai comun este păstrarea firelor de sutură pentru un timp prea îndelungat. S-a dovedit că orice fir, de orice natură și oricît ar fi de lax înnodat, lasă o amprentă, dacă este păstrat — în funcţie de regiune — peste 14 zile. În afara duratei cît sînt menţinute firele, amprentele mai depind de tensiunea la care sînt înnodate, poziţia lor faţă de marginile plăgii, regiunea în care se află plaga, infecţia și predispoziţia individuală pentru cheloid.

Amprentele de sutură trebuie evitate cu maximum de atenţie deoarece rezolvarea lor chirurgicală ulterioară (în regiunile unde sînt disgraţioase — faţă) este dificilă sau chiar imposibilă.

*Durata păstrării firelor* condiţionează cel mai adesea apariţia amprentelor ; grosimea firelor și mărimea acului folosit sînt factori mai puţin importanţi. La faţă, firele se suprimă la 48 ore ; la gît, după 48—72 ore. Dacă suturile au fost executate sub tensiune, atunci firele pot fi iniţial rărite din două în două la termenul enunţat și restul firelor

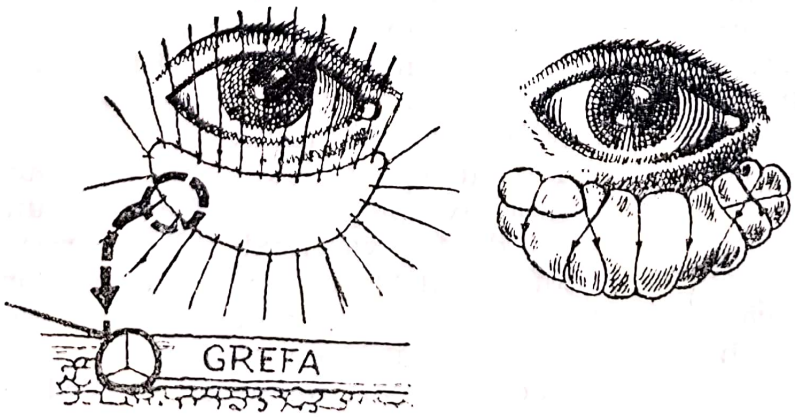



Fig. 1. 18.
„Tie-over" deasupra unei grefe de piele totală la pleoapă

scoase ziua următoare. La membre și pe fața anterioară a trunchiului, firele pot fi extrase după 7 zile. La picior, mînă și pe fața dorsală a trunchiului, firele trebuie menținute 10—12 zile cu tot riscul amprentelor de sutură.

Extragerea firelor necesită în unele situații o atenție deosebită, manevre blînde și precise (în special pentru firele suprimate precoce, cînd este posibilă apariția dehiscienței). Cu cît firele sînt mai fine și exigențele cosmetice sînt mai mari (față), cu atît atenția trebuie sporită. Instrumentarul folosit — pense, foarfece, bisturiu — va fi delicat, foarte bine ascuțit iar manevrele vor evita la maximum dehiscența (fig. 1.19). Atît chirurgul cît și pacientul se vor afla în poziții relaxate, sub o bună lumină.

*Tensiunea* firelor de sutură este cel de al doilea factor care condiționează apariția amprentelor. Este important a înnoda un fir exact cît este necesar de strîns pentru a afronta marginile plăgii — și nimic mai mult. Maniera de „a strînge bine" firul de sutură cutanată, pînă țesuturile se albesc, trebuie complet abandonată de chirurgul care urmărește o cicatrice de bună calitate. Imediat postoperator, un ușor grad de edem accentuează constricția în interiorul cercului descris de firul de sutură. Contactul dintre marginile plăgii devine astfel mai intim chiar în cazul suturilor mai laxe. Alegerea unui material fin de sutură (ață chirurgicală 10—0, fir atraumatic 5—0) încurajează sutura sub tensiune mică față de firele groase. Tensiunea laterală în plăgile create prin excizii largi, trebuie diminuată prin fire de catgut subepidermice.

*Poziția firelor față de marginile plăgii.* Cu cît firul încarcă porțiuni mari de țesut (intrarea și ieșirea firului din tegument se află la distanță de marginile plăgii), cu atît amprentele suturii — dacă apar — sînt mai evidente și mai greu de rezolvat ulterior. Experiența chirurgului va reduce la minimum necesar cantitatea de țesuturi prinsă de firul de sutură.

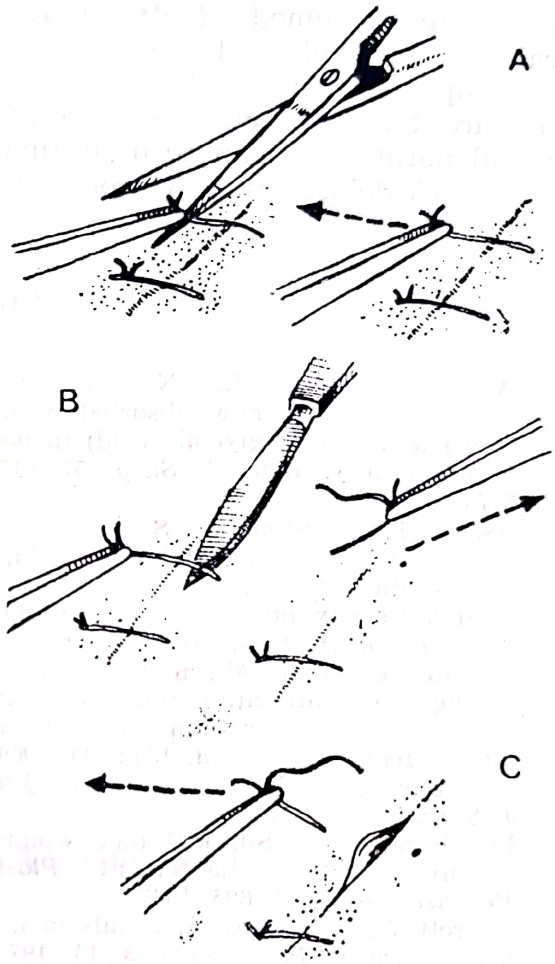



Fig. 1. 19.
Manevre corecte (A, B) și incorecte (C) de extragere a firelor de sutură

*Regiunea anatomică.* Amprentele suturii sînt din fericire rar întîlnite la față dacă principiile de bază nu sînt flagrant violate sau dacă pielea nu este excesiv de bogată în glande sebacee. În contrast cu fața, regiunea sternală, trunchiul și extremitățile sînt sediul comun al amprentelor — care pot fi totuși evitate în condițiile unei tehnici corecte.

Scanned with OKEN Scanner

*Infecţia* joacă uneori un rol determinant în apariţia amprentelor suturii. Dacă sutura se infectează, firele se vor extrage imediat iar plaga va fi pansată de mai multe ori pe zi cu comprese umede (antiseptic) şi calde. Dacă dehiscienţa nu s-a produs după scoaterea firelor, cicatrizarea are toate şansele să-şi urmeze cursul normal spre un rezultat final bun. Dacă dehiscienţa s-a produs, se aşteaptă cicatrizarea secundară şi va fi necesară revizuirea chirurgicală ulterioară a cicatricii.

*Tendinţa individuală la cheloid şi cicatrici hipertrofice,* deşi previzibilă, este un element care scapă posibilităţilor preventive. Această problemă — una dintre cele mai dificile ale chirurgiei plastice — va fi tratată în cap. 14.

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ


1. Anascombe A. R., Hira N., and Hunt B., The use of a new absorbable suture material (polyglycolic acid) in general surgery. *Brit. J. Surg.* 57 : 917, 1970.
2. Ashley F. L., Stone R. S., Polak R., Berman O. D., and Delabar M., Further studies involving wound closure with a rapidly polymerizing adhesive. *Plast. Reconstr. Surg.* 31 : 333, 1963.
3. Brunius U., and Ahren C., Healing during the cicatrization phaze of skin incisions closed by non-suture technique. *Acta Chir. Scand.* 135 : 289, 1969.
4. Crikelair G. F , Skin suture marks. *Am. J. Surg.* 96 : 631, 1958.
5. Ellenberg A. H., Surgical tape wound closure : A disenchantement. *Plast. Reconstr. Surg.* 39 : 625, 1967.
6. Everett W. G., Suture materials in general surgery. *Prog. Surg.* 8 : 14, 1970.
7. Fischl R. A., An adhesive for primary closure of skin incisions. *Plast. Reconstr. Surg.* 30 : 607, 1962.
8. Graab W. C., Basic techniques of plastic surgery. In *Plastic Surgery* (Edited by Graab W. C. and Smith J. W.) Third Edition. Boston : Little, Brown and Company, 1979.
9. Gibson E. W., and Poate W. J., The use of adhesive surgical tape in plastic surgery. *Brit. J. Plast. Surg.* 17 : 265, 1964.
10. Hermann J. B., Kelly R. J., and Higgins G. A., Polyglycolic acid sutures *Arch. Surg.* 100 : 486, 1970.
11. McGregor I. A., *Fundamental Techniques of Plastic Surgery.* Churchill Livingstone : Edinburgh, 1980.
12. Myers M. B., and Cherry G., Functional and angiographic vasculature in healing wounds. *Ann. Surg.* 36 : 750, 1970.
13. Postlethwait R. W., Long term comparative study of nonabsorbable sutures. *Ann. Surg.* 171 : 892, 1970.


Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL 2

# EXCIZIA LEZIUNILOR CUTANATE

Spre deosebire de plăgile accidentale, plaga apărută în urma unei excizii, poate fi creată de asemenea manieră, încît să corespundă condiţiilor unei suturi şi implicit unei cicatrizări ideale. Calităţile finale ale cicatricii depind de un mare număr de factori. Este necesar de amintit că, la fel cu oricare manevră din chirurgia plastică, şi excizia trebuie executată cu gesturi cît mai puţin agresive faţă de ţesuturi, cu un instrumentar şi după o tehnică atraumatică, pentru aceleaşi motive şi cu aceleaşi precauţii expuse în capitolul anterior.

În capitolul de faţă, vor fi detaliate elemente teoretice şi practice indispensabile executării unei excizii corecte, pentru o leziune cronică, limitată la piele şi cel mult la ţesutul celular subcutanat, de dimensiuni rezonabile. Exciziile se pot întinde în profunzime pînă la adîncimi variabile, dar odată depăşită excizia pielii, apar probleme ce nu vor fi tratate în acest capitol. Problema exciziilor întinse în suprafaţă şi profunzime (excizia escarelor postcombustionale, tumorilor invadante, etc.) vor fi expuse în capitole speciale.

## 2. I. FACTORI CARE CONDIŢIONEAZĂ VINDECAREA DUPĂ EXCIZIE

Excizia cutanată poate avea de la început în vedere amploarea şi direcţia liniei de sutură ; planificarea cicatricii ulterioare trebuie să ţină seama în primul rînd de „liniile cutanate". În afara acestui factor, vîrsta pacientului, regiunea în care se efectuează excizia, tipul de piele şi eventuale displazii cutanate influenţează procesul de vindecare şi calitatea cicatricii. În consecinţă, toate aceste elemente vor fi luate în consideraţie în momentul efectuării exciziei.

### 1. Liniile cutanate

O cicatrice matură fină, liniară, rezultă dintr-o incizie sau excizie astfel planificată, încît sutura să se aşeze în, sau paralel cu liniile cutanate adiacente. Aşa-zisele „linii Langer", o adevărată hartă cutanată conform căreia trebuie plasate cicatricile, reprezintă de fapt trei tipuri de linii cutanate :

*Ridurile*, care nu se referă obligatoriu la consecinţele vîrstei, sînt pliuri cutanate orientate în general perpendicular pe axul muşchiului subjacent şi acompaniază contracţiile acestuia. Ridurile feţii sau „liniile expresiei" se accentuează cu vîrsta sau pierderea rapidă şi masivă în greutate ; apar mai evidente în timpul rîsului, plînsului sau diferitelor grimase. La faţă ca şi în restul corpului, ridurile pot fi evidenţiate plicaturînd pielea între police şi

Scanned with OKEN Scanner

index în diferite direcții, pînă se cade pe direcția pliurilor. Cele mai evidente linii ale expresiei faciale sînt : pliurile orizontale ale frunții și verticale ale glabelei, pliurile radiale de la comisura externă a pleoapelor, pliurile oblice în jos și în afară de pe fețele laterale ale piramidei nazale, șanțurile naso-genian și naso-labial.

*Liniile de contur* sînt liniile de la joncțiunea diferitelor planuri și regiuni ale corpului : șanțul auriculo-cefalic, linia preauriculară, limita dintre tegumentele obrazului și gîtului situată submandibular, limita dintre tegumentul buzei și vermilion (numită la buza superioară „arcul lui Cupidon"), șanțul submamar, șanțul cruro-fesier, șanțul interfesier, etc.

*Liniile de dependență* apar la vîrstnici ca efect al gravității asupra pielii și țesutului celular subcutanat care și-au pierdut elasticitatea. Sînt mai evidente la față : faldurile din regiunea cervicală anterioară cunoscute sub numele de „gușa curcanului", șanțurile ce acompaniază ptoza genianâ ; în restul corpului, apar uneori pe fața antero-internă a brațelor, abdomenul inferior.

### 2. Vîrsta pacientului

Contrar așteptărilor, la copii, cicatricile rămîn uneori eritematoase și hipertrofice pentru perioade mai îndelungate decît la adulți și vîrstnici. Folosirea locală a corticoizilor (crema Synalar) poate ajuta la maturarea cicatricii.

### 3. Regiunile corpului

Cicatricile la pleoape, palmă, plantă, pe vermilion sau pe mucoase sînt mult mai puțin vizibile decît în toate celelalte regiuni ale corpului. Cicatrici jenante pot apare frecvent în aria sternală sau la extremitățile inferioare. În mod particular se comportă procesul de cicatrizare în regiunea sternală la femei, unde adesea, după o plagă minimă apar cheloizi caracteristici („în fluture") ; un asemenea cheloid excizat este înlocuit de regulă de un altul cu dimensiuni mai mari.

### 4. Tipul de piele

Pacienții cu pielea groasă, seboreică, sînt predispuși la cicatrici deprimate, mai ales în jumătatea distală a piramidei nazale, porțiunea mijlocie a obrazului și pe frunte.

### 5. Displazii cutanate

Pacienții cu anomalii ale țesutului fibros și elastic dezvoltă adesea cicatrici late. Acest tip de pacienți poate fi detectat preoperator cercetînd hiperextensia anormală a articulațiilor degetelor sau pliul cutanat de pe dosul mînii (apare evidentă o elasticitate anormală a pielii — „pielea de gumă"). Sindromul Ehlers — Danlos este o formă severă a dezordinilor fibro-elastice în care pielea se vindecă foarte greu și cu cicatrici foarte late.

## 2. II. METODE DE EXCIZIE

Leziunile cutanate pot fi extirpate prin excizie eliptică, „în pană" sau excizie circulară.

### 1. Excizia eliptică

Este tehnica cel mai frecvent folosită. Lărgimea elipsei ce poate fi excizată variază în limite foarte largi, în funcție de vîrstă, regiunea în care se practică și abundența țesutului celular subcutanat.

*Excizia eliptică simplă* (fig. 2. 1.) este forma cea mai comună de excizie — elipsa chirurgului — și poate avea extremități rotunjite ca o elip-

Scanned with OKEN Scanner

să adevărată sau extremităţi angulare. Important este să fie planificată în aşa fel încît axul său longitudinal să se aşeze paralel cu liniile cutanate.

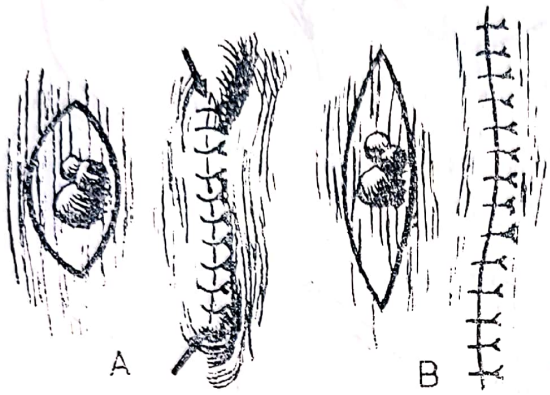



Fig. 2. 1.
Excizie eliptică ; dacă elipsa este prea scurtă (A), la extremităţile suturii apar două mameloane („urechi de cîine") ; B — elipsă corect executată

Pentru ca cicatricea rezultată din sutură să fie ideală, axul lung trebuie să fie de patru ori mai mare decît axul scurt. Dacă axul lung este mai mic, atunci la cele două extremităţi ale liniei de sutură, pielea în exces se adună sub forma unor proeminenţe cunoscute sub denumirea de „dog ear" (în traducere exactă „ureche de cîine"). Un asemenea mamelon poate rezulta şi în elipsele asimetrice cînd una din extremităţi este mai scurtă sau, în altă situaţie, cînd unul din arcurile elipsei este mai scurt decît celălalt. Unele din aceste defecte se aplatizează în cîteva luni. Dacă de la început sînt prea proeminente sau dacă nu dispar spontan trebuie corectate prin prelungirea elipsei. Este de preferat evitarea iniţială a defectului care se obţine prin următoarea tehnică simplă (fig. 2. 2.) : după ce se suturează plaga pînă „urechea" devine evidentă, se ridică cu un cîrlig unghiul plăgii şi se prelungeşte incizia principală pe una din laturile faldului creat ; micul lambou creat se trage cu cîrligul deasupra tegumentului vecin şi se excizează la baza sa, de asemenea în prelungirea inciziei principale.

*Excizia succesivă* se practică în special pentru leziuni mari ale scalpului, unde o excizie iniţial completă ar risca să creeze un defect imposibil de închis per primam. În această situaţie, grefa devine inevitabilă şi de aici apariţia de zone glabre. Exploatînd elasticitatea pielii, se pot practica două sau trei excizii succesive cu decolarea marginilor plăgii iar rezultatul final va fi o cicatrice liniară (fig. 2. 3.). De notat : intervalul între excizii trebuie să fie de minimum 3 luni iar metoda nu se adresează decît leziunilor sigur benigne, cicatricilor postcombustionale glabre sau zonelor grefate anterior cu maxi-

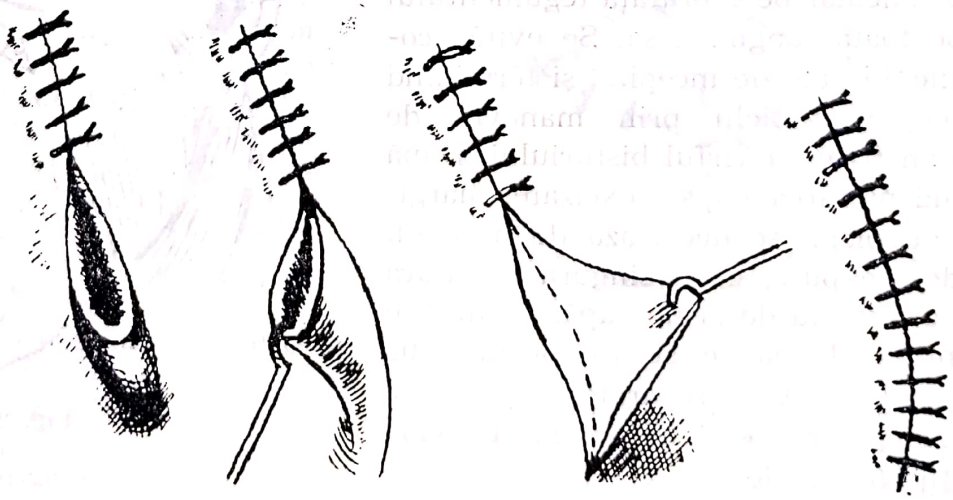


Fig. 2. 2.
Tehnica rezolvării unei „urechi de cîine"

Scanned with OKEN Scanner

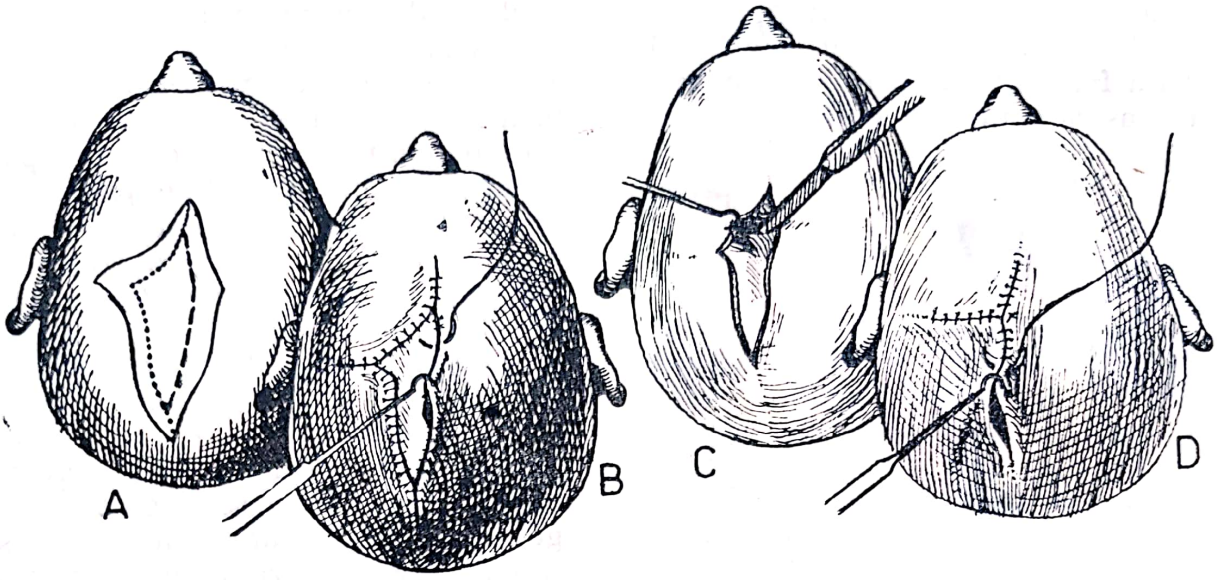



Fig. 2. 3.
Excizie succesivă : în primul timp (A, B) se excizează 1—2 cm din marginile leziunii şi se păstrează zona centrală ; în timpul doi, după cîteva luni, se excizează şi zona centrală (C, D)

mum 10 cm lăţime. Excizia succesivă are indicaţii limitate în alte regiuni ale corpului, mai ales la faţă, unde pot apare distorsiuni ale pleoapelor, buzelor sau bazei piramidei nazale.

*Tehnica exciziei eliptice.* Elipsa se desenează mai întîi cu albastru de metilen. Înainte de a inciza pielea, chirurgul şi ajutorul său întind tegumentul înconjurător pentru a desfiinţa orice pliu şi a preveni mici incizii colaterale ; incizia trebuie să se execute într-un plan absolut perpendicular pe suprafaţa tegumentului pe toată lungimea sa. Se evită „cozile“ de incizie începînd şi terminînd secţiunea pielii prin manevre de transfixie cu vîrful bisturiului. După îndepărtarea elipsei excizate, marginile plăgii se decolează după reguli deja expuse, cu o singură trăsătură de bisturiu de la un capăt la altul al plăgii. Plaga se suturează în două planuri : fire separate resorbabile subepidermice şi fire separate nylon 10—0 la piele.

## 2. Excizia „în pană“

Metoda se adresează leziunilor situate pe marginea liberă a diferitelor regiuni ale feţii : pleoape, buze, pavilion auricular, narine (fig. 2. 4.). Denumirea de excizie „în V“ este ina-

Fig. 2. 4.
Sediul de elecţie a diverselor tipuri de excizie în pană

decvată deoarece porţiunea excizată poate avea şi alte forme decît un simplu V.

Datorită disponibilităţilor mari de ţesuturi la buza inferioară, este posibilă excizia în pană pînă la 1/3 din lungimea buzei cu sutură imediată şi fără inconveniente evidente. Pentru buza superioară, excizia maximă trebuie să se limiteze la 1/4 din lungime. Defectele mai mari inevitabile uneori în tratamentul leziunilor maligne, vor fi reparate prin tehnici expuse ulterior (lamboul Abbe).

Pentru marginea liberă a pleoapelor, excizia se poate limita numai la piele deşi unele leziuni reclamă excizia întregii grosimi a pleoapei. Cînd se rezumă numai la piele, excizia nu trebuie să depăşească 1/5 din lungimea pleoapei. Pentru excizia pleoapei în toată grosimea, metodele de închidere a plăgii au anumite caracteristici care vor fi expuse ulterior. De asemenea, tehnicile de excizie a marginii libere a pavilionului auricular şi narinei precum şi rezolvarea directă a defectului sau prin folosirea grefelor compuse, vor fi tratate în capitole speciale.

*Tehnica exciziei „în pană“.* După desenarea porţiunii ce urmează a fi excizată, se secţionează pielea — sau pielea şi mucoasa — pe o faţă şi cealaltă a zonei de excizat (pavilion auricular, buză, pleoapă). După ce incizia superficială a circumscris zona de excizat, toate celelalte planuri se secţionează prin transfixie cu bisturiul pornind de la vîrful „V“-ului spre marginea liberă. Ţesuturile vecine sînt ferm imobilizate între police şi index — pentru buză, gest ce asigură şi hemostaza — sau cu ajutorul cîrligelor Gillies — pentru pleoapă. Secţiunea planurilor profunde poate fi efectuată şi cu un foarfece drept, bine ascuţit, de la marginea „V“-ului spre vîrf, dar incizia cutaneo-mucoasă cu bisturiul este obligatorie. Repararea defectului apărut după excizia în pană se poate face prin sutură directă în trei planuri, după o decolare corectă a marginilor pielii, sau printr-un procedeu plastic oarecare (lambouri).

### 3. Excizia circulară

Cînd pielea este aplicată direct pe cartilagiu (nas, pavilion auricular), leziunile pot fi excizate de o manieră circulară iar defectul reparat cu o grefă de piele totală. Această tehnică este de asemenea folosită pentru excizarea unor leziuni întinse şi în alte regiuni ale corpului, cînd sutura directă a defectului se apreciază de la început ca imposibilă. Pentru acoperire, în afara grefelor pot fi folosite şi lambourile locale. O metodă ingenioasă pentru închiderea unei plăgi circulare (care nu depăşeşte însă 5 cm diametru la faţă şi trunchi sau 2,5 cm la gambă) presupune alunecarea unor lambouri triunghiulare din vecinătate, pediculate numai pe ţesutul celular subcutanat (fig. 2. 5.).

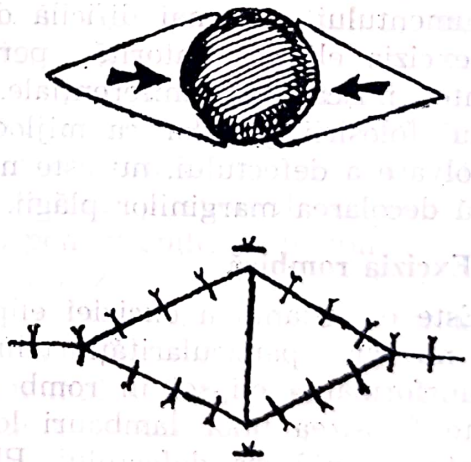


Fig. 2. 5.
Închiderea defectului după excizie circulară prin alunecarea a două lambouri triunghiulare cu pedicol subcutanat.

Deoparte şi de alta a zonei excizate, în direcţia pliurilor cutanate, se planifică două lambouri triunghiulare care se încadrează într-o elipsă mare.

Se incizează strict numai pielea, apoi, datorită laxităţii ţesutului celular subcutanat, cele două triunghiuri pot fi avansate unul către celălalt şi suturate pe latura vecină. Defectul apărut la vîrful triunghiului, sub formă de „V" se poate sutura sub formă de „Y" (închiderea plăgii în manieră „V—Y").

Dacă planificarea unei excizii eliptice se loveşte de dubii în ce priveşte direcţia liniilor cutanate, atunci excizia se practică circular ; tensiunea din regiune va transforma pierderea de substanţă într-o elipsă cu marele ax în direcţia liniilor cutanate şi sutura directă se va efectua după acest ax.

*Tehnica exciziei circulare* nu are nimic particular. Practicată după aceleaşi reguli ca şi excizia eliptică, necesită desenul liniei de excizie cu albastru de metilen, punerea sub tensiune a pielii înconjurătoare în momentul inciziei care trebuie executată cu acurateţe. Menţinerea lamei riguros perpendicular pe suprafaţa tegumentului este mai dificilă decît la excizia eliptică datorită permanentei mişcări circumferenţiale. În cazul folosirii grefelor ca mijloc de rezolvare a defectului, nu este necesară decolarea marginilor plăgii.

### 4. Excizia rombică

Este o variantă a exciziei eliptice şi nu are particularităţi tehnice. Transformarea elipsei în romb permite folosirea unor lambouri locale pentru închiderea defectului. Planificate după reguli matematice, aceste lambouri dau bune rezultate dacă tehnica este corectă.

### 5. Hemostaza

Indiferent de metoda folosită pentru închiderea defectului creat prin excizie, o hemostază riguroasă se impune. O sîngerare considerată fără importanţă şi neglijată în timpul intervenţiei, poate continua şi da naştere unui hematom care va compromite grefa, va ameninţa prin tensiunea creată vascularizaţia lamboului sau va influenţa negativ procesul de cicatrizare după o simplă sutură.

Pentru realizarea unei hemostaze perfecte, cîmpul operator trebuie în permanenţă curăţat de sînge, aşa fel ca vasele sîngerînde să poată fi precis identificate. În acest scop, în chirurgia plastică se foloseşte pe scară largă *aspiraţia* în plagă cu o canulă subţire sau tamponarea cu burete hemostatic (Gelaspon), în locul compresei de tifon curent utilizată în chirurgia generală. Odată sîngele lichid şi cheagurile îndepărtate, vasele care sîngeră devin evidente şi se aplică una din metodele de hemonstază definitivă.

*Electrochirurgia.* Un curent electric de înaltă frecvenţă (2—18 milioane Hertzi) cu un amperaj relativ mare şi un voltaj mic, produce coagularea pereţilor vasculari şi hemostază consecutivă prin degajare de căldură. Electrocoagularea asigură o hemostază rapidă şi de bună calitate pentru vasele de calibru mic şi nu grevează cicatrizarea, dacă este corect aplicată. Traumatismul ţesuturilor vecine vasului coagulat poate fi minimalizat prin folosirea unor pense fine care clampează exclusiv vasul sau, în orice caz, puţin ţesut înconjurător ; atenţie la buzele plăgii, unde pensarea vaselor poate interesa şi dermul, iar electrocoagularea produce o escară cu repercursiuni negative asupra cicatrizării tegumentului. Pensa hemostatică odată aplicată, se atinge cu electrodul activ ; acesta se poate folosi şi la atingerea directă a punctelor sîngerînde din plagă. Electrocoagularea se foloseşte pentru com-

Scanned with OKEN Scanner

pletarea unei hemostaze relative, cînd se urmăreşte un cîmp realmente exsang — necesar mai ales ca pat receptor pentru grefe.

*Ligatura.* Vasele de calibru mijlociu şi mare nu pot fi electrocoagulate. Odată clampate cu pense fine hemostatice, o ligatură cu fir resorbabil (catgut 3—0) asigură hemostaza definitivă.

*Presiunea şi timpul* favorizează hemostaza spontană prin coagularea sîngelui doar în capilarele deschise. Presiunea aplicată cu o compresă îmbibată în ser fiziologic pe o plagă ce sîngerează difuz, trebuie menţinută 5 minute urmărite pe ceas (timpul mediu de sîngerare al unui subiect normal), deoarece acest interval este de regulă subestimat. Compresa cu care se execută tamponarea poate fi îmbibată în adrenalină soluţie 1‰ (din fiole). Manevra trebuie efectuată cu prudenţă, numai pe suprafeţe limitate, deoarece resorbţia adrenalinei are consecinţe imprevizibile. Oricum, trebuie cerut avizul anestezistului (dacă se operează sub anestezie generală) atît timp cît sincopa de tip adrenalino-cloroformică se întîlneşte şi în cazul folosirii unor anestezice volatile actuale. Folosirea vaso-presoarelor are inconvenientul că, odată faza de vasoconstricţie fiind depăşită, urmează o hiperemie reflexă care poate reîncepe sîngerarea.

O variantă a hemostazei prin presiune sînt pansamentele compresive care se menţin 24—48 ore pe o plagă ce urmează a fi grefată şi la care orice alt mijloc de hemostază s-a dovedit ineficient ; metoda este curent folosită în cazul grefării plăgilor granulare care sîngeră abundent după degranulare. În acest caz, pentru obţinerea unui pat exsang, se amînă aplicarea grefei cu intervalul menţionat.

*Forcipresura,* deşi evită introducerea de material străin în plagă, este o metodă nesigură şi nu este recomandată în chirurgia plastică.

## 6. Anestezia

Excizia cutanată poate fi, practic, efectuată sub orice fel de anestezie. În afara situaţiilor deosebite (copii, persoane deosebit de anxioase) cînd anestezia generală are indicaţii, metoda curentă de anestezie rămîne anestezia locală prin infiltraţie. Anestezia regională (anestezia plexurilor, rahianestezia) depăşesc în ample necesităţile unei excizii curente. În plus, anestezia prin infiltraţie locală deţine şi alte două avantaje : realizează şi o hidrodisecţie care uşurează decolarea ; la soluţia anestezică se adaugă de obicei o substanţă vasopresoare care realizează o vasoconstricţie locală şi previne sîngerarea capilară exagerată (metoda se foloseşte de regulă la faţă). Utilizarea vasoconstrictoarelor la mînă şi degete este *absolut contraindicată !*

Leziunile neoplazice de tip epiteliomatos (inclusiv epiteliomul spinocelular) pot fi excizate sub anestezie locală fără riscul însămînţărilor ţesuturilor vecine. Acul se introduce la oarecare distanţă de leziune (cîţiva mm pentru epiteliomul bazocelular şi 1 cm pentru epiteliomul spinocelular) iar anestezicul se infiltrează în plin ţesut celular subcutanat şi progresează sub leziune datorită presiunii. Melanomul malign care necesită o excizie cutanată foarte întinsă şi este deosebit de metastazant, se operează sub anestezie generală sau regională.

Pentru infiltrarea locală se foloseşte novocaină sau xilină soluţie 1% cu adaos de vasopresoare : adrenalină în diluţie mare — 1/80.000 sau 1/100.000. După infiltraţie, se aşteaptă pînă zona infiltrată devine evident palidă (8—10 minute).

Scanned with OKEN Scanner

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ


1. Abott W. M., and Austen W. G., Efectiveness and mechanism of collagen induced hemostasis. *Surgery* 78 : 723, 1975.
2. Barron J. N., and Saad M. N., General principles and basic techniques. In *Operative Plastic and Reconstructive Surgery.* Churchill Livingstone : Edinburgh, 1980.
3. Borges A. F., *Elective Incisions and Scar Revision.* Boston : Little, Brown, 1973.
4. deHoll D., Rodeheaver G., Edgerton M. T., and Edlich R. F., Potentiation of infection by suture closure of dead spaces. *Am. J. Surg.* 127 : 716, 1974.
5. Fischi R. A., A flap for naso-labial defects, or „saving the dog-ear". *Brit. J. Plast. Surg.* 22 : 351, 1969.
6. Graab W. C., Basic techniques of plastic surgery. In *Plastic Surgery* (Edited by Graab W. C. and Smith J. W.) Third Edition. Boston : Little, Brown and Company, 1979.
7. Hasson H. M., Nicoloff D., Ford C. R., Lazarus H., O'Donoghue J., and Powel J. R., New sutureless technique for skin closure. *Arch. Surg.* 111 : 83, 1976.
8. Hermann B. J., Changes in tensile strenght and knot security of surgical sutures in-vivo. *Arch. Surg.* 106 : 707, 1973.
9. Kraissl C. J., The selection of appropriate lines for elective surgical incsions. *Plast. Reconstr. Surg.* 8 : 1, 1951.
10. Link W. J., Incropera F. P., and Glover J. L., Plasma scalpel : Comparison of tissue damage and wound healing with electrosurgical and steel scalpels. *Arch. Surg.* 111 : 392, 1976.
11. McGregor. I. A., *Fundamental Techniques af Plastic Surgery.* Edinburgh : Churchill Livingstone, 1980.
12. Siegel R. J., Vistnes L. M., and Iverson R. E., Effective hemostasis with less epinephrine. *Plast. Reconstr. Surg.* 51 : 129, 1973.
13. Steffensen W. H., and Worthen E. F., Limitation of multiple excisions. *Am. J. Surg.* 95 : 237, 1958.
14. Trevaskis A. E., Rempel J., Okunski W., and Rea M., Sliding subcutaneos-pedicle flaps to close a circular defect. *Plast. Reconstr. Surg.* 46 : 155, 1970.
15. Wahlin A., Regional and local anaesthesia. In *Operative Plastic and Reconstructive Surgery.* Edinburgh : Churchill Livingstone, 1980.


Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL 3

# TRANSPLANTUL DE ŢESUTURI

Transplantul de ţesuturi ocupă un loc central în practica curentă a chirurgiei plastice. S-au făcut progrese tehnice considerabile în transplantări tot mai sofisticate la acelaşi individ, însă bariera biologică a transplantului de la un individ la altul, n-a fost încă definitiv ruptă. Este posibil, ca progresul în viitor al acestei specialităţi chirurgicale să depindă într-o mare măsură de contribuţia ansamblului de măsuri menite să permită transplantările tisulare între indivizii umani ; aportul de ţesuturi de la animal, deşi foarte tentant, este încă şi mai îndepărtat.

## 3. I. CLASIFICARE

*Grefa* reprezintă *ţesutul* — sau *complexul de ţesuturi* — care pe perioada transferului nu beneficiază de nici o sursă vasculară conexă la regiunea din care provine. Dacă complexul de ţesuturi este reprezentat de un organ în totalitate, s-a încetăţenit în limbajul curent termenul de *transplant*.

În 1964, Snell a precizat terminologia definitorie a grefelor potrivit căreia, grefele se împart în :

— *isografe* (grefă isogenică, grefă sinergică) — grefă între indivizi genetic identici, gemeni homozigoţi ;

— *autografe* (grefă autogenă) — grefa transplantată dintr-o regiune în alta la acelaşi individ ;

— *allografe* (homografă, grefă alogenică) — grefă între indivizi disparaţi genetic dar din aceeaşi specie ;

— *xenografe* (heterografă) — grefa de la alte specii.

Ţesuturile transplantate într-un sediu anatomic similar (ex. piele care să completeze o pierdere de substanţă cutanată) se numesc *grefe ortotopice ;* în caz contrar, se numesc *grefe heterotopice* (ex. piele care completează o pierdere de substanţă mucoasă).

Grefele mai pot fi împărţite în viabile şi neviabile, conservate şi proaspete.

## 3. II. ALLOGREFELE

Allografele sînt primite de gazdă cu aceeaşi reacţie ca orice antigen străin. Sistemul imuno-competent este pus în funcţiune. Allografa supravieţuieşte pentru o perioadă de zile sau săptămîni, însă după aceea, în funcţie de ţesutul folosit şi sediul în care a fost transplantat, devine necrotică şi fie este eliminată, fie înlocuită de ţesut fibros şi celule de substituţie. Distrugerea allografei este consecinţa unui proces imunolo-

gic numit *proces de rejet (respingere).*

Xenografele sînt distruse în aceeaşi manieră, însă fenomenul de rejet se desfăşoară într-un timp mai scurt şi este mai precipitat, uneori fulminant.

## 1. Reacţia la allografă

Reacţia faţă de allografă se datoreşte faptului că celulele transplantate stabilesc rapid căi de comunicare cu centrii imunocompetenţi ai gazdei. Transplantul suferă o serie de modificări manifestate în primul rînd în sistemul său vascular şi care se încheie cu dezintegrarea progresivă şi completă a grefei. Vasele sanguine devin angorjate, fluxul sanguin scade şi apare edem interstiţial. Elementele mitocondriale din citoplasma celulelor grefei dispar şi în 2—5 zile grefa este invadată de leucocite : la început celule mononucleare ce seamănă cu limfociţii mici, apoi plasmocite în număr mic şi în final polimorfonucleare şi macrofage. Infiltraţia leucocitară este trăsătura histologică caracteristică în procesul de rejet.

Apar modificări şi in ganglionii limfatici regionali ai zonei grefate : aceştia se măresc de volum datorită proliferării active a celulelor limfoide ca răspuns la stimulare de către antigenii proveniţi din allografă. Antigenii de transplant par să fie reprezentaţi de lipoproteinele insolubile ale membranelor plasmatice şi de structurile membranoase interne ale celulelor — lizozomii. Aceste fracţiuni se mobilizează în fluxul limfatic al regiunii grefate şi ajung în ganglionii regionali.

Specificitatea antigenilor este determinată genetic. Dispoziţia genelor care controlează antigenii de transplant a putut fi studiată experimental pe generaţii de şoareci selecţionaţi în aşa fel, încît fiecare exemplar acceptă grefa de piele de la toţi ceilalţi (lucru posibil dacă exemplarele sînt gemeni homozigoţi). Dacă două exemplare din loturi pure care diferă între ele printr-o singură genă (una

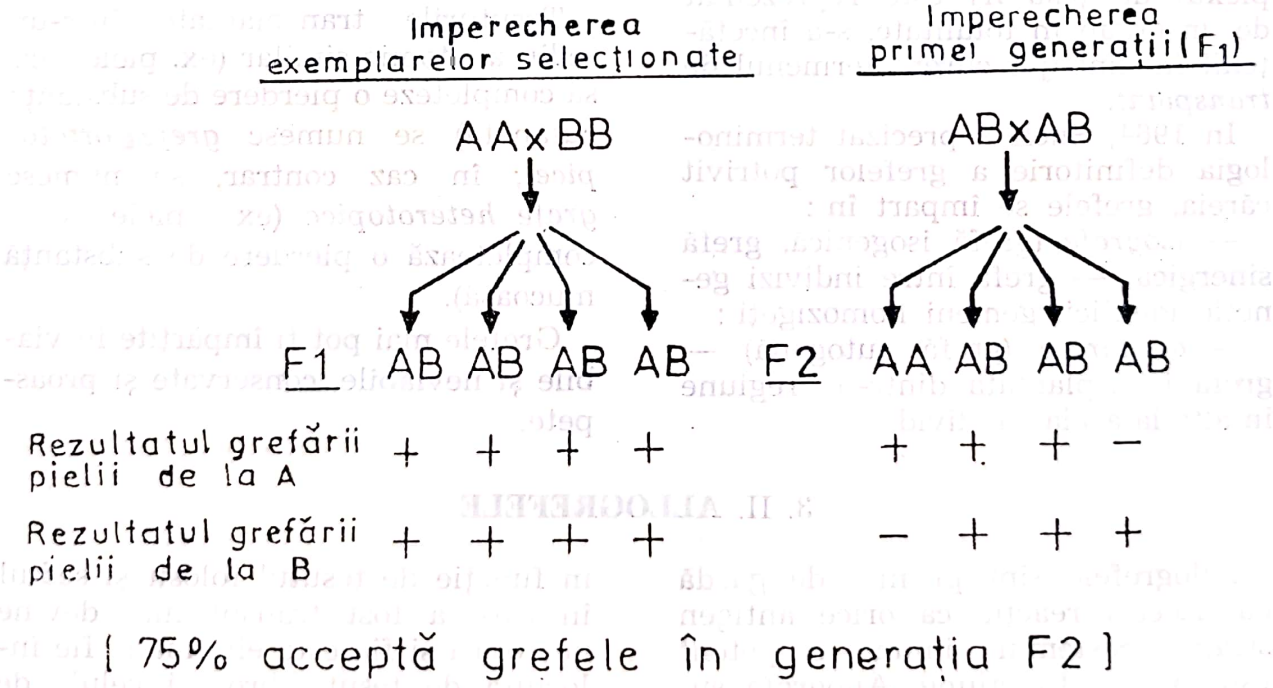



Fig. 3. 1.
Moştenirea genelor care condiţionează antigenii de transplant.

fiind A și cealaltă B) se încrucișează, apare o generație de constituție AB din care, fiecare exemplar acceptă grefa fiecărui părinte (fig. 3. 1.). Dacă în continuare se încrucișează două exemplare din generația AB, apar patru combinații posibile și noii născuți nu vor accepta grefa de piele de la animalele din lotul pur, selecționat inițial (bunicii) decît într-o proporție de 75%.

Pornind de la acest experiment relativ simplu, se naște întrebarea care și cîte (numeric) sînt localizările genelor *(locus)* care condiționează antigenii de transplant. Exemplul discutat mai sus pornește de la situația ipotetică a două loturi selecționate care posedă cîte un singur locus A sau B ; la fel de bine pot exista serii genetice pure cu loci C, D. F., etc. Oricum, trebuie admis că un individ nu dispune de un singur locus pentru genele responsabile de antigenii de transplant și că există mai mulți asemenea loci (*n* loci). Revenind la experimentul de mai sus, este cert că la a treia generație — pornind de la un lot pur — compatibilitatea este de 75% sau 3/4. S-a considerat ipotetic că lotul pur dispune de un singur locus (n=l) și anume A sau B ; dacă însă există n loci, înseamnă că proporția indivizilor care acceptă grefa de piele la a treia generație este $(3/4)^n$. Prin experimentări multiple și încrucișări succesive s-a stabilit că la șoareci există cel puțin 15 loci pentru genele care controlează antigenii de transplant.

La om, există un locus dominant care produce o reacție puternică de rejet a allografelor — antigenul uman leucocitar (HL—A). Antigenii din acest sistem sînt distribuiți pe suprafața tuturor celulelor și se găsesc din abundență la suprafața celulelor limfoide. Împreună cu grupul de antigene ABO al globulelor roșii, reprezintă singurele două sisteme de histocompatibilitate identificate la om.

Răspunsul imunitar față de antigenii discutați mai sus face parte din categoria imunității tisulare. În cadrul fenomenului de rejet a allografelor, anticorpii umorali au un rol minor sau chiar nul, în timp ce întreg procesul se datorește anticorpilor celulari. Experimental s-a demonstrat că imunitatea cîștigată activ de un animal ce a primit o allografă poate fi transferată pasiv la alt animal prin inoculare de celule limfoide provenite din ganglionii regionali ai regiunii primitoare a grefei ; aceeași sensibilitate nu poate fi transferată cu ser sau plasmă. Mai mult decît atît, un ser „imun" (provenit de la un animal care a primit o allografă) inoculat la un alt animal, diminuează intensitatea fenomenului de rejet dacă la acest din urmă animal se practică aceeași allografă. Fenomenul cunoscut sub numele de *imunizare preliminară* poate fi reprodus și prin inoculare de extracte celulare neviabile direct de la animalul donator a allografei. Răspunsul umoral față de extractele neviabile este puternic (apariția rapidă de anticorpi umorali) însă răspunsul celular este nul. Allografa este ulterior mult mai bine tolerată. Se pare că anticorpii umorali diminuează răspunsul imunitar al centrilor limfocitari regionali. Pe de altă parte, aceiași anticorpi umorali, blochează antigenii din allografă imediat după transplant, așa încît stimularea răspunsului imunitar celular este mult redusă.

### 2. Prelungirea perioadei de supraviețuire a allografei

Următorii factori contribuie la prelungirea perioadei de supraviețuire a allografelor :

— Selecția țesuturilor transplantate : țesuturi avasculare (corneea, cartilagiul), dacă nu sînt invadate

după transplant de reţeaua vasculară a gazdei şi se hrănesc în continuare prin imbibiţie, pot supravieţui pe termen nedefinit.

— Izolarea imunologică a grefei : o allografă implantată în scoarţa cerebrală a gazdei, supravieţuieşte indefinit datorită absenţei unei reţele limfatice proprii a scoarţei care să dreneze antigenii grefei către ganglionii regionali unde ar putea apare anticorpii ; dacă gazda a fost în prealabil imunizată cu aceeaşi allografă transplantată în alt sediu, grefa implantată în scoarţă nu supravieţuieşte.

— Agammaglobulinemia dacă este preexistentă grefării la individul primitor, determină acceptarea oricărei allografe.

— Uremia, boala Hodgkin, sarcina, neoplaziile avansate prelungesc perioada de supravieţuire a allografei.

Există şi posibilităţi practice de a prelungi supravieţuirea allografelor şi anume două categorii de metode :

— metode nespecifice care diminuă reacţia gazdei faţă de allografă ;

— metode specifice care stabilesc toleranţa faţă de allografa de la un anumit individ şi în consecinţă se poate alege donatorul faţă de care există cea mai bună toleranţă.

*Agenţii imunosupresivi.* Iradierea ionizantă globală a receptorului înainte de a fi pus în contact cu orice antigen, scade în mod vizibil răspunsul imunologic. Dezavantajul major al acestei metode — care o face practic inutilizabilă — este că doza necesară suprimării reacţiei de rejet a allografei este foarte apropiată de doza inhibitoare a măduvii hematoformatoare (experimental, apare o pancitopenie adesea letală).

O serie de agenţi chimici pot diminua reacţia imunologică faţă de allografă : corticoizi, antimetaboliţi (actinomycina C). Folosirea acestor substanţe în doze eficiente pentru a permite allografa la om, prezintă riscul inhibiţiei medulare sau a leziunilor grave ale epiteliului intestinal.

Serul antilimfocitar (ALS) introdus de Woondruff şi Anderson în 1963 are proprietăţi imunosupresive evidente. Se obţine prin injectarea la un animal de altă specie a celulelor limfoide de la specia la care se intenţionează aplicarea terapiei imunosupresive. Animalul care a primit celule limfoide străine, fabrică anticorpi antilimfocitari, care diminuează reacţia imunitară dacă sînt injectaţi la animalul de la care provin celulele limfoide. ALS folosit la om se obţine prin injectarea de limfocite umane la cal separînd apoi fracţiunea globulinică din serul acestui animal. ALS nu are efecte secundare periculoase — ca ceilalţi agenţi imunosupresivi — nu este toxic şi acţionează asupra limfocitelor adulte de origine timică. Este folosit ca adjuvant în bateria de imunosupresive utilizată în transplantele de organe, în tratamentul crizelor de rejet.

Punînd în balanţă, pe de o parte avantajele folosirii allografelor la om sub protecţie de imunosupresive şi pe de altă parte dezavantajele inevitabile antrenate de folosirea acestor agenţi, actualmente, combinaţia allografă + imunosupresive nu a intrat în practica clinică.

*Selecţia donatorilor* este metoda specifică prin care se urmăreşte alegerea unei allografe care să corespundă (dacă nu perfect, cel puţin în mare măsură) configuraţiei antigenice a primitorului. Supravieţuirea unei asemenea allografe este îndelungată sau chiar definitivă. Se aproximează că la om există peste 30 loci ai genelor care condiţionează antigenii de transplant. Şansa de a identifica doi indivizi cu configuraţie antigenică similară este infinitezimală (aproximativ 1/200.000). Totuşi, dintre antigenii de transplant, doar o parte (cei cuprinşi în sistemul HL-A) joacă rolul

principal în precocitatea şi intensitatea reacţiei de rejet ; restul antigenilor sînt de importanţă mai mică şi determină rejetul tardiv, lent şi cu reacţie generală slabă.

Au fost puse la punct o serie de *teste de histocompatibilitate* cu ajutorul cărora se poate selecţiona, dintr-un grup de donatori potenţiali, donatorul care posedă gradul cel mai înalt de corespondenţă antigenică cu primitorul — cel puţin similitudinea antigenilor principali ; şi allografa de la acest donator conţine antigeni diferiţi de primitor, dar aceşti antigeni nu fac parte din sistemul HL-A ci sînt antigeni secundari. Allografa transplantată de la acest donator va fi acceptată de gazdă pe un termen mai lung (puţin probabil pe termen indefinit), rejetul va fi mai lent, însoţit de o reacţie locală şi generală foarte slabă.

Dintre testele de histocompatibilitate, unele sînt mai greoaie şi nu au intrat în practica curentă : transferul limfocitar normal (NLT — Brent şi Medawar, 1963), cultura mixtă leucocitară (MLC — Bach şi Hirschorn, 1964), testul hamsterului iradiat (Ramseir şi Streilein, 1965).

De importanţă practică, prin simplitatea sa, este *testul celui de al treilea individ.* Dacă se consideră individul A ca viitor primitor al unei allografe şi indivizii B, B', B'', etc. ca donatori potenţiali, testul se efectuează pe un al treilea individ, C. Este de preferat ca C să fie de sex masculin deoarece reacţiile imunologice sînt influenţate de sarcini. Se prelevează un fragment de piele de la A şi se grefează la C (fig. 3. 2.). Dacă grefa

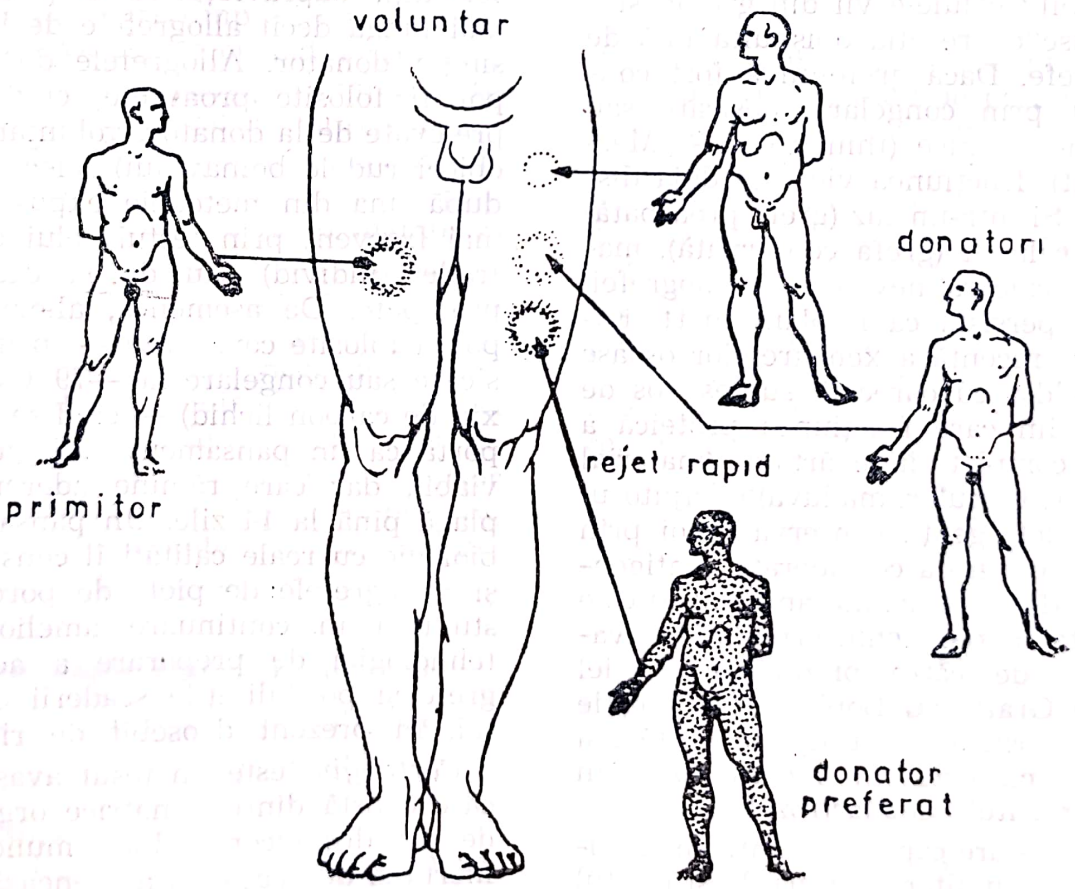



Fig. 3. 2.
Testul celui de al treilea individ

Scanned with OKEN Scanner

nu este respinsă (eventualitate teoretic posibilă, dar practic neîntîlnită), individul C va fi ales ca donator. Grefa va fi însă respinsă de către C. După rejet (aproximativ 14 zile), se grefează la C fragmente de piele de la B, B', B", etc. şi se urmăreşte rejetul acestor grefe. Individul de la care grefa este cel mai precoce şi mai violent respinsă, este ales ca donator pentru A. Se consideră că acest individ posedă cei mai mulţi antigeni (cel puţin unul principal, din sistemul HL-A) similar cu A, antigeni faţă de care C a fost imunizat iniţial cu prilejul grefei de la A.

### 3. Importanţa clinică a allogrefelor

Pentru chirurgia plastică, doar un număr redus de ţesuturi au valoare ca allografe.

*Osul* transplantat ca allografă este neviabil ; celulele vii din grefon sînt distruse de reacţia obişnuită faţă de allografe. Dacă grefonul a fost conservat prin congelare, desicare sau metode chimice (thimerosal — Merthiolat), fracţiunea vie este deja distrusă. Şi într-un caz (grefă proaspătă) şi în celălalt (grefă conservată), matricea calcară neviabilă a allografei, poate persista ca implant inert. Folosirea recentă a xenografelor osoase s-a soldat cu oarecare succes : os de viţel din care fracţiunea proteică a fost complet îndepărtată (material celular, vascular, măduvă) cu ajutorul unor detergenţi, conservat apoi prin desicare ; grefa considerată „antigen-free" (fără capacitate antigenică) este livrată în recipiente ermetice cu vacuum, de către producători : Kiel Bone Graft sau Boplant. În apoziţie subperiostică, acest tip de grefă s-a soldat cu rezultate încurajatoare în tratamentul pseudartrozelor.

*Pielea* are capacitate antigenică superioară multor ţesuturi. Deşi rejetul apare de regulă, allografele de piele sînt insistent folosite la marii arşi la care, de multe ori, reprezintă un mijloc de salvare a vieţii. Este interesantă şi încurajatoare constatarea că allografele supravieţuiesc la bolnavii cu arsuri întinse chiar peste 21 zile. Faptul se explică pe de o parte, prin selecţionarea donatorilor după metodele descrise şi pe de altă parte, prin „paralizia imunologică" a primitorului, şocat, deproteinizat, expus brusc şi masiv la antigenii din allografă (grefări întinse). Trebuie de asemenea notat că ţesutul ars pune în libertate proteine parţial degradate care se comportă ca antigeni ; între aceşti antigeni şi antigenii allografei apare o veritabilă competiţie iar răspunsul imunitar al unui organism deja epuizat scade în intensitate. Aceeaşi „competiţie imunologică" ar explica un alt fapt important de observaţie : allografele de la mai mulţi donatori selectaţi, supravieţuiesc o perioadă mai lungă decît allografele de la un singur donator. Allografele de piele pot fi folosite proaspete, cînd sînt prelevate de la donatori voluntari (de obicei rudele bolnavului) selecţionaţi după una din metodele expuse (cel mai frecvent prin testul celui de al treilea individ) sau de la cadavre proaspete. De asemenea, allografele pot fi folosite conservate — prin desicare sau congelare la —79° C (bioxid de carbon lichid) — cînd se comportă ca un pansament biologic neviabil, dar care rămîne aderent la plagă pînă la 14 zile. Un pansament biologic cu reale calităţi îl constituie şi xenografele de piele de porc ; se studiază în continuare ameliorarea tehnologiei de preparare a acestor grefe şi posibilităţile scăderii costului, în prezent deosebit de ridicat.

*Cartilagiul* este un ţesut avascular care constă dintr-o matrice organică de consdromucoproteine, imunologic inertă şi de aceea nu antrenează nici un fel de răspuns din partea primitorului. Celulele cartilaginoase via-

Scanned with OKEN Scanner

bile (condrocite) trăiesc în această matrice și metabolizează activ sulful (fapt probat cu ajutorul izotopilor radioactivi ai sulfului). Allografa de cartilagiu poate fi folosită cu succes sub formă vie ; a fost demonstrată viabilitatea sa la doi ani după transplant. Allografa de cartilagiu conservată se resoarbe și nu se folosește în practică. Zona donatoare cea mai folosită este cartilagiul costal ; mai rar cartilagiul pavilionului auricular.

*Aponevroza* poate fi folosită ca allografă conservată (prin desicare) pentru repararea defectelor peretelui toracic și abdominal. Oricum, rezervele autogene de aponevroză sînt suficiente și de aceea se recurge în mod obișnuit la autografe și rar la allografe de fascie.

## 3. III. AUTOGREFELE

Majoritatea țesuturilor transplantate sub formă de autografe, supraviețuiesc ca țesuturi vii și își mențin sturctura lor normală dacă sînt transferate într-un sediu convenabil din punct de vedere anatomic. În afara cartilagiului — țesut avascular — care după transplant se hrănește prin inhibiție, restul țesuturilor încep a supraviețui grație aceluiași fenomen dar după scurt timp își stabilesc conexiuni vasculare cu patul recipient. Dimensiunile grefei pot limita cantitatea de celule care supraviețuiesc : dacă grefa este prea voluminoasă, în centrul său, celulele suîăr un proces de necroză avasculară înainte ca penetrația vaselor țesutului gazdă să aibă lor. Acest fenomen este evident în special pentru autografele osoase și nervoase ; țesutul necrotic este apoi treptat înlocuit de proliferarea porțiunii corticale a grefei sau de țesutul gazdă. Cu excepția acestor două transplante (osos și nervos), dacă nu în totalitate, în majoritate, celelalte grefe își păstrează structura proprie.

### 1. Importanța clinică a autografelor

*Pielea.* Grefa de piele este cea mai simplă și mai economică soluție pentru rezolvarea pierderilor întinse de substanță cutanată, indiferent de etiologie. Caracteristicile grefei de piele, tehnica și indicațiile metodei sînt discutate la cap. 4.

*Dermul.* Dacă o grefă de piele despicată este ridicată, restul de țesut cutanat rezidual este reprezentat de derm — bineînțeles cu incluziunile sale de origine ectodermică (glande sudoripare, foliculi pilosebacei). Acest țesut prelevat cu cît mai puțin țesut celular subcutanat posibil, reprezintă grefa de derm. Grosimea acestor grefe este în mod firesc în funcție de grosimea pielii din regiunea donatoare ; cele mai groase grefe de derm pot fi prelevate de pe regiunea fesieră, din șanțul submamar și de pe fața laterală a brațului sau coapsei. Grefa de derm se inseră sub tegumentele regiunii primitoare pentru a corecta un defect de contur (ex. cicatrici deprimate, piramida nazală prăbușită, proeminențe faciale deficiente etc.). Grefa de derm poate fi prelevată împreună cu o cantitate rezonabilă de hipoderm ; inserată subcutanat, dermul prinde rapid ca grefă liberă și asigură vascularizația grăsimii subcutanate adiacente împiedicînd resorbția acestui țesut dificil altfel de grefat liber. Oricum rezultatul final previzibil este de aproximativ 85% din grosimea inițială a grefei. Dacă în patul de inserție al grefei apare un hematom, chiar în absența fenomenului septic, grefonul suferă un proces de necroză urmat de resorbție, ceea ce reduce mult din cîștigul final în volum al regiunii primitoare. Cum grefa de derm con-

Scanned with OKEN Scanner

ţine incluziuni epidermice, de regulă contaminate bacteriologic, este prudent ca pe lîngă hemostaza riguroasă să se acorde atenţie posibilităţii accidentelor septice ; se recomandă în acest sens antibioterapie preventivă postoperatorie în doză suficientă, cu antibiotice cu spectru larg (tetraciclină) pentru primele 5 zile după grefare.

În ceea ce priveşte modificările histologice în dermul grefat, s-a constatat că glandele sudoripare şi muşchii pilomotori supravieţuiesc indefinit ; produsul de secreţie al glandelor sudoripare se resoarbe permanent în ţesutul gazdă. Foliculii pilosebacei formează întîi microchişti epidermoizi care se rup şi conţinutul lor este fagocitat de macrofage şi mononucleare, iar în următorii 1—2 ani sînt înlocuiţi de ţesut de fibroză. Fibrele colagene, elastice şi reticulare din dermul grefat, rămîn permanente, ceea ce conferă supleţe grefei pe termen indefinit şi o deosebesc de ţesutul fibros ordinar.

*Osul* transferat ca grefă heterotopică, în contact cu ţesuturile moi, suferă un proces de resorbţie şi înlocuire cu ţesut fibros. Pentru motive necunoscute, osul nazal şi lama verticală a etmoidului (septul nazal osos) supravieţuiesc chiar în aceste condiţii. De aceea autografa obişnuită de ţesut osos este utilizată numai ca grefă ortotopică, în contact cu ţesut osos gazdă. Autografa de ţesut osos cortical are indicaţii mai restrînse datorită faptului că este densă şi conţine puţine osteoblaste care ar trebui să se menţină viabile după transfer. Spre deosebire de osul cortical, osul spongios, bogat în celule şi vase, se integrează rapid în noul său sediu, rămîne viabil iar ulterior suferă un proces de hiperosificare, după o perioadă medie de imobilizare (90—120 zile). În mod obişnuit, grefoanele osoase se prelevează din creasta iliacă sau coaste. Prezenţa periostului pe grefon nu constituie un impediment pentru priză ; dimpotrivă, grefele osteoperiostice se revascularizează mai repede. S-a crezut mult timp că osul transplantat suferă un proces de resorbţie şi ulterior, pe matricea sa se reclădeşte os nou, cu punct de plecare ţesutul osos gazdă. Astăzi este demonstrat că grefonul rămîne viabil — în special osul spongios — după 4—5 zile este deja revascularizat iar procesul de osteoliză, reosificare sau chiar hiperosificare are loc pe baza elementelor vasculo-celulare ale grefei. Consolidarea grefonului la osul gazdă are loc prin activitatea simultană a osteoblaştilor osului grefat şi osului primitor. Ulterior, grefonul se remaniază în funcţie de solicitările (în special mecanice) din noul său sediu ; mai mult decît atît, grefonul creşte odată cu întreg scheletul cînd grefa s-a practicat în copilărie.

*Cartilagiul* este ţesutul cel mai puţin pretenţios pentru transplantare. Datorită faptului că este avascular şi se hrăneşte prin imbibiţie, priza grefei de cartilagiu este întotdeauna sigură ; în schimb, pentru aceleaşi motive vasculare, grefa de cartilagiu este foarte sensibilă la infecţii (grefa infectată nu prinde şi mai precoce sau mai tardiv se elimină). Condiţiile rămîn valabile indiferent dacă grefonul este transplantat ortotopic sau heterotopic iar ţesutul cartilaginos nu se resoarbe în funcţie de sediu. Transplantat în copilărie, cartilagiul nu creşte odată cu creşterea generală a organismului. Cea mai frecventă zonă donatoare de autografe cartilaginoase este reprezentată de rebordul costal cartilaginos ; mai pot fi folosite ca grefe cartilagiul pavilionului auricular, septului nazal şi cartilagiile nazale. Dacă se modelează un fragment de cartilagiu costal, pentru a

obține o grefă de anumită formă și grosime, trebuie îndepărtate cantități egale de țesut cartilaginos de pe ambele fețe ale viitoarei grefe. Deoarece face parte din cușca toracică, cartilagiul costal este structural adaptat la solicitările mecanice din timpul mișcărilor respiratorii ; pentru acest motiv, după un anumit interval de timp, grefa are tendința să se curbeze dacă nu este constituită din porțiunea centrală a cartilagiului costal și la modelarea sa a fost îndepărtat numai excesul de țesut cartilaginos de pe una din fețe. Grefa de cartilagiu se folosește pentru corectarea conturului diverselor regiuni — în special la față — pentru reconstrucția pavilionului auricular.

*Țesutul adipos* pare cel mai la îndemînă țesut — din punct de vedere cantitativ — pentru implantarea subcutanată sub formă de autografă și refacerea reliefurilor ca : sîni, depresiuni ale feței etc. Marele dezavantaj al acestor grefe este faptul că în interval de cîteva luni, volumul grefei se reduce cu 1/3 pînă la 1/2. Evoluția histologică a grefei de țesut adipos este marcată de necroza majorității adipociților care oferă histociților țesutului gazdă o cantitate mare de grăsimi pe care aceste din urmă celule le înglobează evoluînd ca viitoare adipocite ; o mică parte din adipocitele transplantate supraviețuiesc așa încît în final, zona reconstruită este reprezentată de histocitele locale devenite adipocite și o cantitate redusă de adipocite transplantate. Resorbția grefelor de țesut adipos poate fi limitată dacă împreună cu grăsimea subcutanată se prelevează și dermul suprajacent. Această grefă compusă posedă capacitatea de a contracta conexiuni vasculare rapide cu țesutul gazdă prin fața sa dermică. Revascularizarea are loc înainte ca necroza țesutului grăsos să se producă (aceasta este explicația resorbției autografei de țesut adipos) și resorbția nu mai interesează decît aproximativ 20% din volumul inițial al grefonului.

*Aponevroza* este folosită larg ca autografă în diverse domenii ale chirurgiei. În chirurgia plastică, prelevată sub formă de benzi din fascia lata, grefa de aponevroză servește ca suport pentru musculatura facială, la înlocuirea tendoanelor Grefe de fascie pot fi folosite de asemenea, pentru repararea herniilor, defectelor peretelui toracic, durei mater sau ligamentelor articulare. Deși nu există o certitudine absolută, se consideră că grefa de aponevroză supraviețuiește intactă, este revascularizată în 3—5 zile iar fibroblaștii din grefă rămîn viabili și nu sînt înlocuiți de celulele conjunctive ale țesutului gazdă.

*Mușchii* striați sînt dificil de transplantat. Mare consumator de oxigen, țesutul muscular nu supraviețuiește în mod normal celor cîteva zile ce urmează transplantării, pînă la restabilirea vascularizației. Lucrările experimentale și apoi rezultatele clinice ale lui Thompson au făcut totuși posibil transplantul de țesut muscular striat, pentru mușchi scheletici de dimensiuni limitate. Acest autor condiționează succesul transplantării de următoarele trei condiții obligatorii :

a) Mușchiul ales pentru transplant trebuie transferat ca o enitate anatomică completă ; grefa trebuie să conțină corpul muscular în întregime prelevat subperiostic la nivelul inserției proximale și împreună cu tendonul de inserție distală. Această măsură este necesară pentru a exista certitudinea că au fost transplantate fibrele musculare intacte pe toată lungimea lor.

b) Mușchiul ce urmează a fi transplantat trebuie denervat cu 2—3 săptămîni înainte de grefare. În acest fel, prin secțiunea nervului său mo-

Scanned with OKEN Scanner

tor, mușchiul își sporește vascularizația și își stabilește un nivel metabolic economic necesar supraviețuirii în primele trei zile de ischemie și anoxie totală ce urmează transplantării. Este cunoscut că denervarea mușchiului scheletic prin secțiunea nervului său motor este urmată rapid de modificarea echipamentului enzimatic, schimbarea metabolismului său oxidativ glicolitic într-un metabolism lipolitic anaerob, ceea ce reduce considerabil nevoile de oxigen.

c) Mușchiul grefat trebuie aplicat în contact direct cu un mușchi scheletic normal inervat încît „neurotizarea" grefonului să poată avea loc ; axonii motori din țesutul muscular gazdă cresc rapid și fie se conectează la tubii endoneurali rezultați din degenerarea nervilor transplantului, fie se conectează direct la plăcile neuromotorii ale mușchiului grefat. După un interval variabil, începînd de la două luni, grefonul reinervat își modifică din nou metabolismul care redevine aerob iar fibra musculară devine contractilă, sinergică cu contractura țesutului muscular gazdă.

Cu această metodă, inițiată de Thompson după 1970, s-au obținut rezultate bune în reanimarea musculaturii faciale paralizate, a constrictorului superior a faringelui, a sfincterului vezical sau anal. Pentru transplant sînt folosiți micul palmar și pediosul.

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ


1. Billingham R. E., and Silvers W. K., *The Immunobiology of Transplantation.* Englewool Sliffs, N. J. : Prentice Hall, 1971.
2. Burke J. F., May J. W., Albright N., Quinby W. C., and Russel P. S., Temporary skin transplantation and immunosuppression for extensive burns. *N. Engl. J. Med.* 290 : 269, 1974.
3. Castro J. E., *Immunology for Surgeons.* Lancaster, England : M.T.P. Press, 1976.
4. Engdahl E., Bone regeneration in maxillary defects, *Scand J. Plast. Reconstr. Surg.* Suppl. 8, 1972.
5. Freilinger G., Holle J., and Mamoli B., Free muscle transplants for anal sphincter reconstruction in pigs. *Chir. Plastica* (Berlin) 2 : 133, 1974.
6. Hakelius L., Transplantation of free autogenous muscle in the treatment of facial paralysis. *Scand. J. Plast. Surg.* 8 : 220, 1974.
7. Hakelius L., Free autogenous muscle transplantation in two cases of total anal incontinence. *Acta Chir. Scand.* 141 : 69, 1975.
8. Harii K., In *Facial Nerve Surgery* (Edited by Fich U.). Birmingham, Alabama : Aesculapius, 1977, p. 258.
9. Knapp T. R., Kaplan E. N., and Daniels J. R., Injectable collagen for soft tissue augmentation. *Plast. Reconstr. Surg.* 60 : 398, 1977.
10. Krizek T. J., Biologig dressings. In *Symposium on Basic Science in Plastic Surgery* (Edited by Krizek T. J., and Hoopes J. E.). St. Louis : Mosby, 1976.
11. McGregor J. C., and Lindop G. B., The behaviour of cialit stored and freeze dried human fascia lata in rats. *Brit. J. Plast. Surg.* 27 : 155, 1974.
12. Munster A. M., *Surgical Immunology.* New York : Grune and Stratton, 1976.
13. Ohlsen L., de la Fuente A., Johansson S., and Skoog T., Reconstruction of articular cartilage. *Transaction of the Sixth International Congress of Plastic and Reconstructive Surgery.* Paris : Masson, 1976.
14. Pers M., and Medgyesi S., Pedicle muscle flaps and their application in the surgery of repair. *Brit. J. Plast. Surg.* 26 : 313, 1973.
15. Ritsila V., Alhopuro S., Gylling U., and Rintala A., The use of free periosteum for bone formation in congenital clefts of tihe maxilla. *Scand. J. Plast. Surg.* 6 : 57, 1972.
16. Enell G. D., Immunological enhancement. *Surg. Gynecol. Obstet.* 130 : 1109, 1970.


Scanned with OKEN Scanner

17. Thompson N., Investigation of autogenous skeletal muscle free-grafts in the dog. *Transplantation*. 12 : 353, 1971.
18. Thompson N., A review of autogenous skeletal muscle grafts and their clinical applications. *Clin. Plast. Surg.* 1 : 349, 1974.
19. Thompson N., and Gustavson E. H., The use of neuromuscular free autografts with microneural anastomosis to restore elevation to the paralysed angle of the mouth in cases of unilateral facial paralysis. With an analysis of late results of muscle grafts in the treatment of 103 cases of facial hemiparesis. *Chir. Plastica* (Berlin). 3 : 165, 1976.
20. Thompson N., and Lewis A. W., The role of free periosteal grafts in improving of survival of autogenous onlay bone grafts to the facial bones in rabbits. *Chir. Plastica* (Berlin). 3 : 243, 1976.
21. Thompson N., Tissue transplantation. In *Plastic Surgery* (Edited by Graab W. C., and Smith J. W.) Third Edition. Boston : Little, Brown and Company, 1979.
22. Vasconez L. O., and McCraw J. B., The use of muscle in plastic and reconstructive surgery. In *Symposium on Basic Science in Plastic Surgery* (Edited by Krizek T. J., and Hoopes J. E.). St. Louis : Mosby, 1976.
23. Wilfert K. H., Plenk H., and Hollmann K., Experimental bridging in osseous defects in rats by the implantation of kiel bone containing fresh autologous marrow. *J. Bone Joint Surg.* 54 : 735, 1972.
24. Woods J. E., Irons G. B., and Masson J. K., Use of muscular, musculo-cutaneous, and omental flaps to reconstruct difficult defects. *Plast. Reconstr. Surg.* 59 : 191, 1977.
25. Zarem H. A., Transplantation of the skin. In *Symposium on Basic Science in Plastic Surgery* (Edited by Krisek T. J., and Hoopes J. E.). St. Louis : Mosby, 1976.

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL 4

# GREFELE DE PIELE

Există situații în care un defect cutanat apărut în urma traumatismelor, proceselor patologice sau în urma unei excizii chirurgicale, nu poate fi închis prin sutură directă datorită dimensiunilor sale sau datorită altor factori care contraindică sutura. Cicatrizarea „per secundam" ar fi o alternativă. Această soluție trebuie acceptată numai rareori și rezervată defectelor de dimensiuni mici. De principiu, orice defect cutanat ce nu poate fi suturat, trebuie acoperit — pentru multiple rațiuni — cu grefe sau lambouri. Grefele de piele pot proveni de la același individ — autografele, de la indivizi din aceeași specie — homografele.

În capitolul de față vor fi discutate probleme legate de autografa cutanată. Autografa sau, simplu, *grefa de piele* este un segment de derm și epiderm transferat dintr-o regiune în alta a corpului, care în timpul transferului este complet detașată și pierde orice conexiuni cu zona donatoare. Prin definiție, o grefă este lipsită de circulație proprie. Oricît ar fi de subțire însă, ea posedă o rețea vasculară intrinsecă ce trebuie să se conecteze la vasele zonei receptoare.

Procesul de atașare la zona receptoare și de vascularizare a grefei se definește prin termenul de *priză a grefei.* Acest proces trece prin trei faze succesive (fig. 4. 1.) :

— În primele 48 ore, între zona receptoare și grefă, se interpune un strat de fibrină coagulată amestecată cu sucul celulelor distruse pe fața profundă a grefei în momentul prelevării acesteia. Din această peliculă organică, grefa se nutrește prin imbibiție.

— Între a 2-a și a 5-a zi apar și se dezvoltă conexiuni vasculare între zona receptoare și grefă. Legătura vasculară se constituie datorită capilarelor care înmuguresc din patul receptor și penetrează grefa. Este greu de stabilit dacă aceste capilare se inosculează de la început cu re-

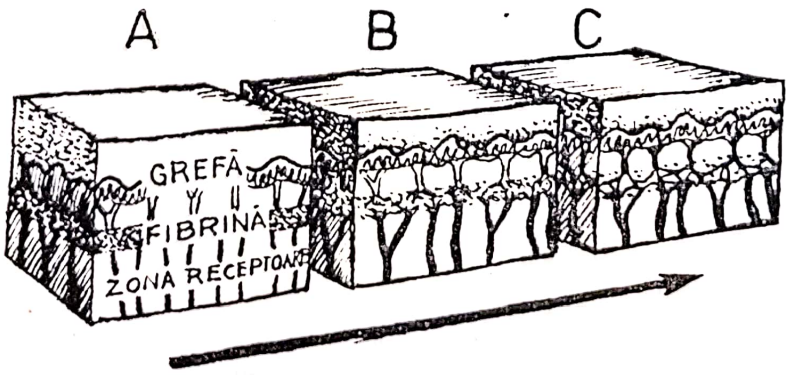



Fig. 4. 1.
Stadiile procesului de priză a grefei.
A — primele 48 ore ;
B — între a 2-a și a 5-a zi ;
C — între a 5-a și a 9-a zi.

țeaua vasculară a grefei, sau, inițial are loc doar un simplu proces de penetrare. Rapiditatea și eficiența procesului depinde pe de o parte de viabilitatea patului receptor și pe de altă parte, de bogăția rețelei vasculare proprii a grefei (este dovedit că înmugurirea capilară a zonei receptoare are posibilități mai mici să se lege de patul capilar sărac al dermului unei grefe de piele totală, decît de rețeaua capilară bogată deschisă pe fața profundă a unei grefe de piele despicată). În această perioadă grefa capătă o coloratie albastru-cianotică.

— După a 5-a zi, revascularizația grefei este restabilită și se consolidează pînă în aproximativ a 9-a zi cînd procesul de priză poate fi considerat încheiat. Coloratia grefei se apropie de coloratia tegumentelor din zona donatoare pentru grefele groase ; grefele subțiri rămîn rozroșietice datorită patului capilar vizibil prin transparență.

**Factori care influențează priza grefei**

Dacă primele conexiuni vasculare între zona receptoare și grefă nu apar în 48 ore și nu se dezvoltă în următoarele 72 ore, grefa se compromite. Priza grefelor este influențată de următorii factori :

— calitatea patului receptor ;
— acuratețea contactului între zona receptoare și grefă ;
— imobilizarea.

*Calitatea patului receptor.* Mugurii vasculari produși de o plagă necesari vascularizării grefei se traduc (dacă plaga nu este grefată) prin apariția țesutului de granulație. Este evident deci că, pe o zonă incapabilă să granuleze (corticala osoasă denudată de periost, tendoane denudate de paratenon, cartilagii), grefa nu poate prinde. Reversul este valabil : orice zonă care negrefată este aptă să producă țesut de granulație (periost, paratenon, mușchi, etc.) poate fi grefată și asigură condiții pentru o bună priză a grefei. Pentru situații intermediare, cu cît un țesut granulează mai ușor, cu atît este un pat receptor mai sigur pentru grefa de piele (ex. : aponevrozele profunde granulează mai repede decît grăsimea și de aceea o grefă prinde mai ușor pe aponevroză decît pe țesutul celular subcutanat).

Pentru plăgile deja granulate înaintea grefării, granulațiile devin mai puțin vascularizate și mai bogate în țesut fibros cu cît sînt mai vechi ; cu cît sînt grefate mai precoce, cu atît șansa de priză a grefei este mai bună. În plus, odată cu trecerea timpului, plaga granulară se infectează iar infecția devine un pericol pentru grefă.

*Acuratețea contactului.* Cu cît distanța pe care mugurii capilari trebuie s-o parcurgă de la patul receptor la grefă este mai mică, cu atît sistemul circulator propriu al grefei se restabilește mai rapid și mai eficient. Acest fapt reclamă un contact cît mai intim între grefă și patul său. Cauza cea mai frecventă care separă aceste două suprafețe sînt cheagurile de sînge ; în intervalul de timp în care capilarele zonei receptoare traversează cheagul (căci această traversare are loc) grefa se poate necroza. Necesitatea de a opune direct două suprafețe care să conțină un număr maxim de capilare deschise, explică practica uzuală de a degresa grefele de piele totală : grăsimea este relativ avasculară în comparație cu dermul și ar juca rolul unei bariere în calea mugurilor vasculari.

*Imobilizarea.* În timpul fazei de penetrare vasculară, grefa și patul său receptor trebuie să rămînă practic imobile unul față de celălalt. Chiar tracțiunile și mișcările de mică amploare împiedică sau întîrzie apariția conexiunilor vasculare. În prac-

Scanned with OKEN Scanner

tică, imobilizarea riguroasă — pînă la primul pansament — se păstrează 7—10 zile pentru grefa de piele totală şi 5—7 zile pentru grefa de piele despicată. Dacă din anumite motive, primul pansament se impune a fi schimbat mai devreme, se aplică din nou pansament care să asigure suport şi imobilizare eficientă grefei pînă la termenul amintit.

*Fenomenul de „punte".* O grefă poate prinde pe o zonă lipsită de capacitate de granulare (corticală osoasă sau tendon, denudate, etc.) sau cînd este separată de patul său printr-un cheag, cu condiţia ca această zonă să fie suficient de mică. În aceste condiţii, grefa supravieţuieşte „în punte" — fenomen interesant din punct de vedere al teoriilor revascularizării grefelor. Este o confirmare a supoziţiei conform căreia reţeaua vasculară existentă în grefă se conectează la mugurii vasculari proveniţi din patul receptor ; dacă revascularizarea ar proveni exclusiv datorită penetrării grefei de către mugurii vasculari ai zonei receptoare, fenomenul de „punte" n-ar avea loc. Oricum, porţiunile de grefă „în punte" sînt de mici dimensiuni şi nu se poate conta pe ele. Dacă reţeaua vasculară a grefei şi patului sînt foarte bogate, dimensiunile „punţii" pot fi mai mari.

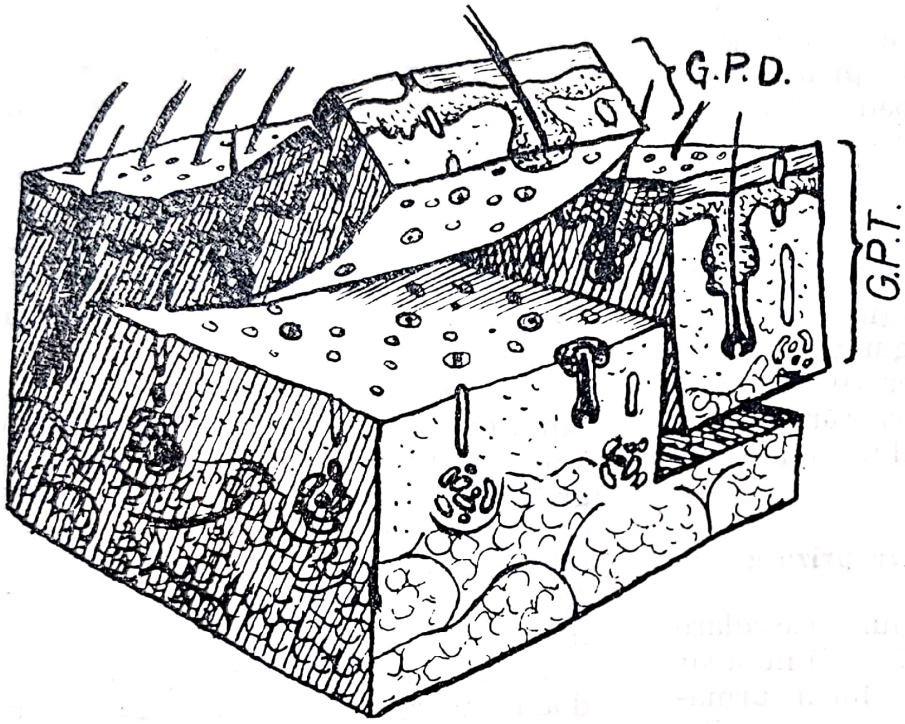



Fig. 4. 2.
A — Grefa de piele totală
B — Grefa de piele despicată

*Presiunea* aplicată asupra grefei la un nivel egal sau uşor inferior presiunii capilare a fost mult timp considerată ca un element important pentru o bună priză. Astăzi este recunoscut că un contact direct şi imobil între grefă şi patul său receptor sînt elementele care au importanţă de fapt. Pansamentul compresiv nu face decît să asigure în multe circumstanţe cele două condiţii de mai sus. În ce priveşte rolul presiunii, nesemnificativ în realitate, sînt cunoscute rezultatele perfecte ale grefelor nepansate cărora, fără presiune, li se asigură prin alte mijloace un contact bun şi imobil faţă de patul receptor.

* * *

Utilizată în circumstanţe care variază în limite foarte largi, în funcţie

de obiectivul urmărit și de caracteristicile zonei recipiente, grefa de piele se folosește sub două forme (fig. 4. 2.).

— grefa de piele despicată (GPD) care constă din epiderm și o cantitate variabilă de derm ;

— grefa de piele totală (GPT) care constă din epiderm și întreaga grosime a dermului.

Dacă pe lîngă piele grefonul conține și alte țesuturi (țesut celular subcutanat, cartilagiu), grefa se numește compusă.

## 4. I. GREFA DE PIELE DESPICATĂ (GPD)

În funcție de grosimea dermului inclus în grefon, GPD poate fi subțire (1/3), intermediară (1/2) și groasă (2/3) (fig. 4. 3.).

Grosimea GPD este un lucru relativ, atît timp cît grosimea pielii însăși variază foarte mult în funcție de sex, vîrstă și regiunile corpului. Pielea adultului este de 5 ori mai groasă decît a noului născut. Totuși, la vîrsta de aproximativ 5 ani, grosimea pielii se apropie de cea a adultului. Pielea este mai groasă la bărbați decît la femei, iar la bătrîni tinde să se subție. Măsurători multiple la diferite grupe de indivizi au demonstrat variații ale grosimii pielii între 0,4 mm și 3,8 mm în funcție de vîrstă, sex și regiunile corpului. Cea mai groasă piele se află pe tălpi, palme și în regiunea fesieră, iar cea mai subțire la pleoape și în regiunea retroauriculară. Grosimea absolută a grefei exprimată în mm nu corespunde grosimii relative exprimată în cotațiile 1/3, 1/2 sau 2/3 : grosimea unei grefe intermediare (1/2) prelevată din regiunea fesieră este mai mare decît a unei grefe groase (2/3) prelevată de pe fața antero-internă a brațului. Comportarea imediată și în timp a GPD este în funcție de grosimea sa relativă. De aceea, în practică se operează cu noțiunile de GPD subțire (1/3), intermediară (1/2) și groasă (2/3).

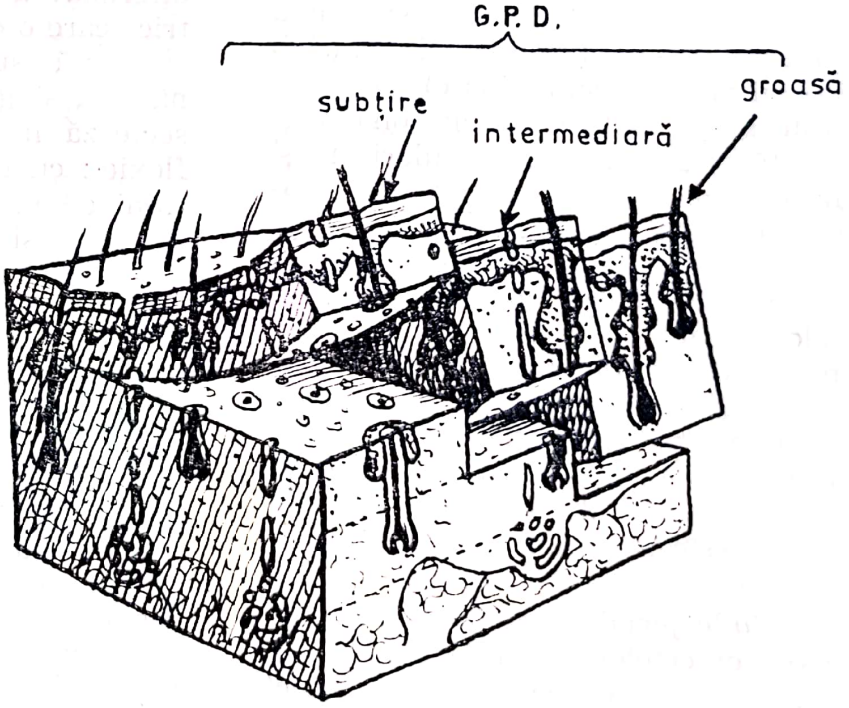



Fig. 4. 3.
Grefă de piele despicată subțire 1/3 ; intermediară 1/2 și groasă 2/3

## 1. Indicaţiile GPD

GPD este folosită pentru acoperirea temporară sau definitivă a unui defect cutanat, în vederea unei vindecări rapide, după traumatisme, în tratamentul imediat postexcizional al formaţiunilor superficiale maligne sau benigne, pentru acoperirea defectelor secundare după mobilizarea lambourilor etc.

Majoritatea GPD sînt folosite ca mijloc de acoperire definitivă. În unele situaţii, acoperirea este temporară ca protecţie împotriva infecţiei şi pentru protejarea anumitor structuri funcţionale. Ulterior, cînd infecţia a dispărut şi dimensiunile defectului s-au redus datorită contracţiei GPD, aceasta poate fi excizată şi înlocuită cu o grefă de piele totală sau cu un lambou, pentru un rezultat definitiv funcţional şi cosmetic superior. Folosite iniţial, atît GPT cît şi lamboul ar putea crea probleme datorită patului receptor necorespunzător.

Grosimea GPD folosită se alege în funcţie de calităţile patului receptor şi de obiectivul urmărit. În general, pentru acoperire temporară şi pentru suprafeţe de calitate îndoielnică (slab vascularizate, contaminate), se foloseşte grefa subţire. Cu cît zona recipientă este mai bine vascularizată şi fără semne clinice de infecţie, grosimea grefei folosite poate creşte. GPD groasă se foloseşte în general pentru acoperirea imediată a defectelor create chirurgical (postexcizional), acest tip de grefă suferă cel mai redus proces de retracţie şi se foloseşte pentru rezultat cosmetic superior (la faţă). În afara precizărilor de mai sus, tipul de grefă cel mai des folosit este în practică GPD intermediară (1/2).

*Plăgile faciale.* Deşi pentru acoperirea defectelor de la faţă, grefa de piele totală corespunde mai exact condiţiilor şi obiectivelor urmărite, sînt situaţii cînd GPD este mijlocul cel mai eficient.

Plăgile mari create de exenteraţiile orbitare sau maxilectomie sînt perfect acoperite cu GPD subţire. Pentru defectele de la pleoape, se folosesc de regulă grefele de piele totală, deşi pentru pleoapa superioară este indicată şi GPD groasă. Pentru acoperirea ariilor întinse după arsuri la faţă, este adesea necesară GPD groasă acceptînd un rezultat cosmetic mediocru.

*Pliurile de flexie.* Cînd o regiune situată pe un pliu de flexie (regiunea anterioară a gîtului, cotului, faţa posterioară a genunchiului etc.) necesită a fi acoperită, se recurge de regulă la GPD groasă. Dacă suprafaţa este de mici dimensiuni, iar patul receptor de bună calitate, în special la degete şi palmă, se poate recurge la GPT (care se soldează cu un rezultat final superior) ; în rest, GPD intermediară sau groasă este unica soluţie.

Indiferent dacă se foloseşte GPD sau GPT (dar mai ales pentru GPD) este necesară prevenirea contracturii ulterioare a grefei şi a liniei de cicatrice care o circumscrie. În acest scop se evită suturile între pielea sănătoasă şi grefă după linii ce intersectează în unghi drept pliurile de flexie ; cu preţul excizării unei porţiuni de piele sănătoasă, limita dintre grefă şi tegumentele vecine va fi transformată într-o linie frîntă, cu vîrful unghiurilor descrise de viitoarea cicatrice plasate exact pe linia principală transversală a pliului de flexie. În plus, suprafeţele grefate, indiferent de tipul de grefă utilizată, necesită o imobilizare în extensie pentru 2—3 luni cu tot riscul redorilor articulare (curabile). Pentru regiunea anterioară a gîtului, imobilizarea trebuie să dureze 6 luni ; pentru acest motiv, este de preferat ca regiunea cervicală anterioară să fie

Scanned with OKEN Scanner

acoperită cu lambouri deltopectorale (vezi capitolul următor). Pentru prevenirea redorilor articulare, se recomandă suprimarea imobilizării cel puţin odată pe zi, timp de o oră, cînd se cere bolnavului efectuarea mişcărilor active şi pasive de amplitudine maximă.

*Tratamentul arsurilor* reprezintă domeniul în care autografa de piele despicată este cel mai larg folosită. Aceeaşi zonă donatoare poate fi folosită după vindecare (15—16 zile) pentru o nouă prelevare, fapt ce rezolvă întrucîtva problema cantităţii de grefe necesare în arsurile întinse.

Homografele proaspete sau conservate, viabile, reprezintă a doua importantă posibilitate de acoperire a suprafeţelor arse, cînd zonele donatoare pentru autografe s-au epuizat. Homografa asigură o acoperire temporară şi va fi eliminată în cîteva săptămîni. Este de preferat să fie excizată şi înlocuită cu autografă înaintea apariţiei fenomenului de rejet care predispune la necroză şi infecţie. O alternativă este acoperirea zonelor arse cu autografe intercalate cu fîşii de homografe (late de maximum 2,5 cm) în intenţia ca odată rejetul apărut, autografa să asigure în mod treptat epidermizarea secundară marginală a suprafeţelor denudate prin eliminarea homografei.

Folosirea heterografelor (piele de porc) în tratamentul arsurilor se află în stadiul de experiment cu rezultate promiţătoare.

*Acoperirea defectelor secundare* (create prin mobilizarea lambourilor sau prelevarea de grefe de piele totală sau derm) cu GPD intermediară este singura soluţie cînd defectul este de dimensiuni mari şi marginile sale nu pot fi apropiate prin sutură directă.

*Înlocuirea mucoaselor* se poate obţine cu rezultate bune folosind GPD intermediară sau groasă ; pot fi înlocuite : mucoasa bucală, faringiană, nazală, vaginală sau a vezicii urinare. Datorită tendinţei GPD de a se retracta în primele 3—6 luni de la grefare, de cîte ori este posibil se foloseşte un mulaj din material plastic sau acrilat, aplicat ferm pe suprafaţa sau în cavitatea grefată pentru prevenirea retracţiei.

Metaplazia GPD despre care s-a vorbit mult, este un fapt neconfirmat. Datorită gradului său înalt de diferenţiere, epidermul nu suferă decît modificări morfologice discrete. Dacă au fost transplantaţi şi foliculi piloşi (grefe groase), părul va continua să crească şi să jeneze funcţia mucoasei înlocuite. Pentru acest motiv, mucoasa bucală se înlocuieşte cu GPD intermediară sau groasă prelevată din regiuni glabre ; conjunctiva şi mucoasa nazală sînt înlocuite cu rezultate perfecte cu grefă de mucoasă despicată prelevată cu o tehnică specială de pe buza inferioară. Deşi pentru mucoasa nazală se poate folosi şi GPD, pentru conjunctivă este preferată grefa de mucoasă despicată deoarece un strat keratinizat în contact cu corneea devine iritant.

*Acoperirea seroaselor expuse* (dura mater, pericard, pleură, peritoneu) este posibilă folosind GPD intermediară fie ca mijloc temporar, fie definitiv. Este interesant de semnalat că GPD supravieţuieşte şi pe alte suprafeţe denudate de peritoneu în cavitatea abdominală (ficat, splină, rinichi). Oricum, dacă defectul este superficial şi se preconizează o nouă intervenţie (refacerea peretelui abdominal, apoziţie de os pentru închiderea cutiei craniene etc.) GPD reprezintă o soluţie temporară ; un lambou va trebui să înlocuiască grefa după completa vindecare şi înainte de intervenţia reconstructivă, deoarece la reintervenţie există riscul ca grefa decolată să se necrozeze.

Scanned with OKEN Scanner

*„Supragrefarea"* cicatricilor instabile, tatuajelor, nervilor pigmentari, zonelor donatoare a GPD groase reprezintă o tehnică specială. Patul recipient se obţine printr-o excizie tangenţială a leziunii, ridicînd un strat subţire reprezentat doar de epiderm şi cît mai puţin derm (similar cu prelevarea GPD). Defectul astfel creat este reprezentat de patul vascular dermic al leziunii care nu a necesitat o excizie cutanată completă, pînă în ţesutul celular subcutanat. Peste această zonă se aplică GPD intermediară sau groasă, care la rîndul ei poate fi supragrefată, după o excizie tangenţială ; intervalul dintre două excizii şi supragrefări trebuie să fie suficient de mare (3—6 luni) pentru a permite cicatricii să se matureze. În felul acesta se poate clădi un nou derm gros care să înlocuiască cicatricile instabile şi să ofere o protecţie satisfăcătoare pentru proeminenţele osoase (creasta tibiei) fără a fi necesar un lambou pretenţios.

Tatuajele şi nevii pigmentari de dimensiuni mari (este vorba doar de nevii pigmentari fără pilozitate) pot fi excizaţi tangenţial conservînd o reţea conjunctivă din dermul profund lipsit de pigment peste care se aplică GPD groasă. Avantajul metodei faţă de excizia completă constă în faptul că grefa aplicată beneficiază de un suport mai solid decît ţesutul celular subcutanat, iar retracţia ulterioară este de mai mică importanţă.

După acelaşi principiu se pot grefa zonele donatoare pentru GPD groasă. Dacă stratul bazal al pielii rămas după prelevarea grefei este deosebit de subţire, vindecarea se produce greu (peste 15 zile) de regulă cu preţul cicatricilor hipertrofice şi pigmentate. O grefă subţire aplicată pe aceste zone imediat după prelevarea GPD groase evită inconvenientele de mai sus ; defectul creat prin prelevarea GPD subţiri se vindecă repede şi fără consecinţe.

Trebuie luat în consideraţie totuşi faptul că dermul supragrefat conţine incluziuni epidermice (glande sudoripare, foliculi pilosebacei). Evoluţia acestora este diferită : majoritatea resturilor epidermice incluse sufăr un proces de disoluţie în aproximativ un an, perioadă în care pot apare mici chişti sebacei sub grefă ; în aproximativ 5% din cazuri, chiştii sebacei trebuie extirpaţi chirurgical. Produsul de secreţie al glandelor sudoripare îngropate se poate excreta la suprafaţa grefei sau se resoarbe în circulaţie. Foliculii piloşi traversează de obicei grefa deşi uneori creează formaţiuni chistice în ţesutul recipient profund.

## 2. Pregătirea patului receptor pentru grefă

Trebuie făcută o distincţie netă între zona receptoare care se acoperă imediat după crearea sa (defectul excizional) şi zonele receptoare care au existat ca plăgi pentru intervale variabile de timp.

*Defectul excizional* nu necesită amenajări speciale pentru a fi grefat. Hemostaza trebuie bine asigurată — se foloseşte în acest scop electrocoagularea vaselor mici, presiunea şi aşteptarea pentru sîngerarea capilară (compresa cu care se acoperă plaga se poate îmbiba în soluţie de adrenalină — atenţie la efectul general datorat resorbţiei !). Numai vasele mijlocii şi mari se leagă — catgut 3—0 ; este de dorit ca sub grefă să rămînă cît mai puţin material străin. Dacă sîngerarea capilară nu poate fi stăpînită, se amînă grefarea cu 24—48 ore, timp în care defectul excizional se pansează compresiv.

Pentru obţinerea unei suprafeţe cît mai puţin sîngerînde, cînd excizia se execută sub anestezie locală, se adaugă substanţei anestezice un vaso-

Scanned with OKEN Scanner

constrictor (adrenalină sau noradrenalină în diluţie 1/100.000 ; noradrenalina are o acţiune mai redusă asupra vaselor, dar şi un efect central mai mic după resorbţie). Nu se folosesc vasocostrictoare la mînă şi degete şi nici la picior. Pentru excizia suprafeţelor mici efectuată sub anestezie generală, infiltraţia cu vasoconstrictoare se poate utiliza complementar, cu avizul anestezistului (posibilitatea sincopei de tip adrenalino—cloroformică). Sîngerarea vaselor marginale poate fi oprită cu aceleaşi fire cu care se suturează grefa, plasate cu oarecare îndemînare. În sfîrşit, după ce plaga a fost acoperită cu grefă, înainte de aplicarea pansamentului, sîngele adunat sub formă lichidă sau chiaguri sub grefă, poate fi aspirat cu o canulă subţire sau evacuat cu un stilet butonat înfăşurat strîns cu vată ; atenţie la traumatismul produs care poate reîncepe sîngerarea ! Cu o seringă prevăzută cu o canulă boantă, se poate spăla suprafaţa de sub grefă cu ser fiziologic călduţ, pînă se obţine hemostază completă şi evacuarea cheagurilor.

Trebuie remarcat că realizarea unei suprafeţe absolut exsang înainte de grefare este necesară şi posibilă numai pentru defecte postexcizionale mici, acolo unde rezultatul trebuie să fie perfect — faţă. Grefa are un efect hemostatic ea însăşi, iar pentru defectele excizionale mari şi în alte regiuni decît faţa, o hemostază îngrijită, aplicarea grefei urmată rapid de un pansament moderat compresiv, sînt măsuri suficiente pentru asigurarea unui rezultat bun.

*Plăgile* lipsite de un strat protector epidermic, tind să se acopere cu ţesut de granulaţie în 7—10 zile (cu condiţia unei vascularizaţii normale a ţesutului expus). Ţesutul de granulaţie acţionează ca o barieră mecanică şi fiziologică împotriva invaziei microbiene. Deşi numărul mare de fagocite prezent în acest ţesut hipervascular are o netă activitate antibacteriană, exsudatul fibrinos din plaga granulară nu este niciodată spontan steril. Totuşi, plaga poate fi grefată fără o sterilizare bacteriologică, dacă suprafaţa este acoperită de burjoni sănătoşi. Un ţesut de granulaţie roşu-viu colorat, dens, de consistenţă fermă, plat, este considerat apt pentru grefare ; apariţia unui lizereu de epiderm ce progresează centripet de pe marginile plăgii este o garanţie în plus pentru priza grefei. O plagă granulară de acest aspect, deşi bacteriologic nesterilă (contaminată — fără semne clinice evidente de infecţie) asigură o priză bună pentru GPD, spre deosebire de ţesutul de granulaţie cronică.

Acest ţesut edematos, de coloraţie gris-roşcat, gelatinos, acoperit cu un bogat exsudat fibrinos, cu zone hemoragice este mult mai sărac în vase şi în ciuda consistenţei flaşte, este bogat în ţesut fibros. În prezenţa unui astfel de pat receptor se pun două probleme : vascularizaţia şi prezenţa infecţiei latente.

Vascularizaţia precară a ţesutului cronic de granulaţie reprezintă un impediment serios pentru aplicarea GPD. Granulaţiile trebuie îndepărtate prin manevra cunoscută sub termenul de degranulare : un instrument bont (latura opusă ascuţişului bisturiului, partea laterală a foarfecelui închis) se poate insinua prin manevre blînde sub stratul de granulaţii pe care le îndepărtează, lăsînd pe loc zona profundă a plăgii, de consistenţă mai fermă, coloraţie gălbuie dar mai bogată în vase. Sîngerarea în masă poate fi stăpînită prin comprese de tifon umezite în ser fiziologic călduţ, menţinute compresiv pe plagă 5—7 minute. Dacă sîngerarea este greu de oprit, grefarea se amînă şi se aplică un pansament umed compresiv pentru 24 ore.

Scanned with OKEN Scanner

Ţesutul de granulaţie cronic este sigur infectat. Deşi degranularea îndepărtează stratul gazdă al infecţiei, plaga necesită şi o pregătire bacteriologică. Prelevări de secreţii, însămînţări şi testarea sensibilităţii germenilor sînt obligatorii în perioada de pregătire preoperatorie. După identificarea germenelui şi testarea sensibilităţii la antibiotice, este necesară sterilizarea plăgii. Administrarea antibioticului ales pe cale generală, necesită doze excesiv de mari, iar rezultatele sînt îndoielnice. Mult mai eficientă este aplicarea locală de antiseptice sub formă de pulbere, soluţii sau incluse în pomezi.

Dintre germenii de suprainfecţie ai ţesutului granular cronic, o atenţie deosebită trebuie acordată streptococului piogen din grupul A beta-hemolitic. Prezenţa acestui germen într-o plagă (granulară sau nu) care urmează a fi grefată, va determina în mod cert eliminarea grefei. Odată identificat, grefarea trebuie amînată şi plaga sterilizată cu ajutorul antibioticelor din grupul penicilinelor — conform antibiogramei — aplicate local sub formă de pulbere. Înainte de grefare, sînt necesare două însămînţări consecutive negative.

Un alt germen frecvent întîlnit este pseudomonas aeruginosa (bacilul pyocianic). Fără a produce eliminări masive ale grefelor — ca în cazul streptococului — acest germen produce eliminări parţiale. În plăgile de dimensiuni mici şi mijlocii, riscul infecţiei cu streptococ beta-hemolitic este mai mare decît în plăgile întinse unde, bacilul pyocianic este mai frecvent întîlnit. Bacilul pyocianic este deosebit de rezistent la antibiotice şi de aceea sterilizarea plăgilor se obţine cu ajutorul antisepticelor. În ordinea eficienţei, acestea sînt :

— nitratul de argint sub formă de pansamente umede cu soluţie 0,5% ;

— Mafenid (substanţă inhibitoare a anhidrazei carbonice) sub formă de pomadă 10% cunoscută sub denumirea de SULFAMYLON — produs englezesc ;

— schimbarea pH-ului plăgii către valori inferioare prin aplicare de pansamente umede cu soluţie 0,5% acid acetic.

După dispariţia semnelor clinice de infecţie cu bacil pyocianic, înainte de grefare sînt necesare două însămînţări succesive negative.

Infecţia cu alţi germeni este mai puţin importantă (stafilococ auriu, escherichia coli, proteus). O însămînţare pozitivă pentru aceste microorganisme nu presupune în mod obligator o pregătire deosebită a plăgii dacă ţesutul de granulaţie are aspect de burjoni sănătoşi. Dacă secreţia este prea abundentă sau granulaţiile au aspect cronic, antibioterapia locală ţintită este necesară, pînă la modificarea aspectului clinic al plăgii (diminuarea sau dispariţia secreţiilor, schimbarea aspectului granulaţiilor). Pentru aceşti germeni, negativarea antibiogramei premergător grefării este facultativă ; aspectul clinic al plăgii este suficient.

Pentru plăgile la care sterilizarea se obţine greu sau nu poate fi obţinută, iar aspectul granulaţiilor cronice nu se schimbă, se recomandă acoperirea — după degranulare — cu GPD subţiri, insulare sau de dimensiuni mari şi perforate. Spaţiile create între zonele acoperite servesc drept căi de drenaj. Grefa însăşi are acţiune „antiseptică“ : la două ore după aplicarea GPD pe o plagă granulară infectată, numărătoarea germenilor din ţesutul de granulaţie pune în evidenţă o importantă diminuare cantitativă a florei care continuă să scadă rapid pentru un timp. Dacă flora nu este deosebit de virulentă, va dispare în totalitate şi grefa

Scanned with OKEN Scanner

prinde ; dacă virulenţa florei depăşeşte posibilităţile de apărare, multiplicarea germenilor reîncepe şi apare accidentul septic. O inovaţie interesantă care măreşte rezistenţa grefei faţă de infecţie constă în imersia GPD înainte de aplicarea sa într-o soluţie de antibiotic (neomicină 5% în ser fiziologic) pentru 15 minute ; şansa de priză a unei grefe astfel tratată şi aplicată pe o plagă infectată este de aproape două ori mai mare.

În concluzie : în afara streptococului beta-hemolitic şi bacilului pyocianic, germenii care pot infecta o plagă granulară nu influenţează în mod decisiv priza grefei. Flora microbiană din plăgile granulare poate fi stăpînită cu ajutorul antibioticelor (în special în cazul streptococului), dar mai ales cu ajutorul antisepticelor sau curăţirea mecanică a plăgii prin pansamente repetate. Aspectul clinic al granulaţiilor fixează momentul grefării după cum urmează :

— plagă granulară cu burjoni sănătoşi — examene bacteriologice inutile ; grefare cu rezultate bune ;

— plagă cu ţesut cronic de granulaţie — examene bacteriologice necesare : însămînţarea secreţiilor, identificarea germenilor şi testarea sensibilităţii la antibiotice ; pot apare două situaţii : a) streptococ beta-hemolitic sau bacil pyocianic prezent — sterilizarea plăgii pînă la două examene bacteriologice consecutive negative ; grefare cu sau fără degranulare în funcţie de aspectul clinic al granulaţiilor după sterilizare şi b) stafilococ, escherichia coli proteus, etc. prezenţi în plagă — pregătirea plăgii cu antibiotice sau antiseptice pînă la modificarea aspectului clinic al granulaţiilor apoi grefarea ; dacă aspectul ţesutului de granulaţie nu se modifică, repetarea examenelor bacteriologice şi în absenţa streptococului sau bacilului pyocianic, grefarea plăgii nesterilizate, după degranulare.

Oricum, pregătirea locală a unei plăgi granulare în vederea grefării nu trebuie să depăşească 10—14 zile.

*Situaţii intermediare* apar cînd un defect excizional nu poate fi imediat grefat şi totuşi nu se aşteaptă apariţia ţesutului de granulaţie. Este situaţia plăgilor infectate care necesită debridare şi excizie, dar care după pansamente umede frecvent schimbate sînt apte pentru grefare în două, trei zile. Îndepărtarea mecanică a tuturor ţesuturilor necrozate şi infectate crează rapid condiţii favorabile acoperirii cu GPD subţire. Dacă nu există contraindicaţii locale, excizia se execută în profunzime pînă la planul aponevrotic ; este de preferat îndepărtarea ţesutului celular subcutanat — chiar neafectat — pentru aplicarea grefei direct pe aponevroză (se ştie că patul receptor pentru GPD oferit de grăsime, este calitativ inferior faţă de aponevroză). Pe o aponevroză cu aspect clinic normal, GPD poate fi aplicată imediat după excizia şi debridarea unei plăgi sau leziuni infectate (ex. : excizia furunculului antracoid al cefei urmată de grefarea imediată). Este mai prudent totuşi ca asemenea defecte excizionale să fie pansate cîteva zile pînă edemul şi congestia ţesuturilor vecine diminuă, iar secreţia seroasă a plăgii scade sau dispare. Pansamentele vor fi umede (antiseptice blînde : soluţie Dakin sau nitrat de argint soluţie 1‰) acoperite cu un strat impermeabil (folie de material plastic) şi se vor schimba frecvent — de 2—3 ori pe zi. Cînd drenajul seros din plagă devine minim, înaintea apariţiei granulaţiilor, plaga poate fi acoperită cu GPD subţire în condiţii sigure.

Scanned with OKEN Scanner

### 3. Zona donatoare

Alegerea, pregătirea şi îngrijirile postoperatorii ale zonelor donatoare pentru GPD prezintă un dublu interes : obţinerea unei grefe de calitate şi asigurarea unei vindecări rapide şi fără urmări a regiunii din care a fost prelevată (se poate ajunge uneori în situaţia cînd zona grefată se vindecă înaintea zonei donatoare !).

*Alegerea zonei donatoare* se face în primul rînd în funcţie de dimensiunile grefei necesare. Se mai pot lua în consideraţie şi alte elemente : corespondenţa de culoare şi textură între grefă şi regiunea grefată ; la pacientul în vîrstă sau ambulator se evită pe cît posibil membrele inferioare ; dacă zona grefată este de mică dimensiune, grefa se prelevează din imediata vecinătate pentru a folosi acelaşi pansament de protecţie (ex. : pentru mînă şi degete, cînd se recurge la GPD, zona donatoare va fi de obicei marginea cubitală a antebraţului).

Regiunile folosite în mod curent ca zone donatoare pentru GPD sînt în ordine : coapsa, orice suprafaţă rezonabil plană a trunchiului, braţul, faţa anterioară a antebraţului ; dacă aceste regiuni nu sînt disponibile, pot fi folosite ca zone donatoare celelalte feţe ale antebraţului sau gambele.

*Pregătirea zonei donatoare* se face după toate regulile chirurgicale. Regiunile piloase se rad, iar dacă este cazul se spală preoperator cu apă şi săpun. Asepsia riguroasă este o condiţie obligatorie pentru vindecarea rapidă a zonei donatoare. Cîmpul operator propriu-zis se creează ca şi în chirurgia generală cu ajutorul antisepticelor şi se protejează cu cîmpuri de pînză sterile. Se preferă antisepticele mai blînde în locul alcoolului iodat care are o putere de penetraţie prea mare în tegumente şi îmbibă însăşi grefa (grefonul îmbibat în alcool iodat pierde din vitalitate). Regiunea apreciată ca zonă donatoare propriu-zisă se circumscrie cu alcool iodat, apoi tegumentele vecine se iodează complet. Tegumentele din interiorul zonei circumscrise — viitoarea grefă — se badijonează cu alcool simplu 70°. Astfel, se asigură condiţii de asepsie ca pentru orice intervenţie chirurgicală, iar tegumentul ce urmează a fi ridicat ca grefă nu conţine antiseptic infiltrat în profunzime.

*Îngrijirile zonei donatoare* au cîteva particularităţi. Pansamentul aplicat la intervenţie nu se ridică — sau se ridică parţial — pînă la completa vindecare cînd primul strat de pansament aplicat pe zona donatoare se desprinde şi cade spontan. Pentru ca pansamentul să poată fi păstrat neschimbat un timp atît de îndelungat, trebuie să rămînă complet uscat la suprafaţă. Acest lucru se realizează aplicînd de la început un pansament gros, absorbant, bine aerat ; se evită de aceea vata, care în general este mai puţin hidrofilă. Iată tehnica folosită pentru primul şi singurul pansament al zonei donatoare : pe suprafaţa sîngerîndă rămasă după prelevarea grefei se aplică un strat de tul vaselinat (dacă nu există la dispoziţie, un strat de tifon îmbibat în ulei de parafină steril şi apoi stors). Acest prim strat de pansament va rămîne aderent la plagă pînă la epidermizarea completă cînd se desprinde spontan. Deasupra sa, sînt aplicate în straturi succesive comprese de tifon steril fixate cu faşă sterilă. Dacă dermul dezgolit sîngeră abundent, pansamentul se îmbibă cu sînge încă din sala de operaţie şi este necesară apoziţia de noi straturi de tifon şi faşă. Cînd pansamentul se îmbibă cu sînge ulterior, la pat, se repetă gestul : comprese de tifon şi faşă pe pata de sînge. Nu se foloseşte vata ! întrucît păstrează ume-

Scanned with OKEN Scanner

zeala în pansament, favorizează infecţia şi întîrzie vindecarea. Pansamentele bogat infiltrate şi umede se schimbă parţial în zilele următoare operaţiei : se înlătură faşa şi tifonul pînă la apropierea plăgii care rămîne acoperită cu 2—3 straturi şi se aplică un pansament nou de tifon steril, la fel de bogat. Datorită sîngelui care infiltrează pansamentul şi care în anumite zone poate fi uscat, îndepărtarea straturilor superficiale poate întîmpina dificultăţi : nu se va folosi apa oxigenată sau alte antiseptice pentru umezirea pansamentului ; straturile aderente se vor deslipi cu blîndeţe evitînd mobilizarea pansamentului pe plagă şi reînceperea sîngerării. Este de la sine înţeles că schimbarea parţială a pansamentului trebuie efectuată în condiţii de riguroasă asepsie evitînd riscul contaminării şi evoluţiei septice ulterioare a zonei donatoare.

Zona donatoare a GPD corect tratată şi îngrijită se vindecă primar într-un interval de timp variabil în funcţie de grosimea grefonului prelevat. Dermul propriu-zis este inactiv în procesul de vindecare şi nu are tendinţă de regenerare ; porţiunea de derm ridicată odată cu grefa este o pierdere definitivă pentru zona donatoare şi doar regenerarea epidermului asigură vindecarea plăgii. Acest proces are loc pe baza elementelor epidermice incluse în dermul zonei donatoare, rămase sub forma foliculilor pilosebacei şi glandelor sudoripare. Celulele epiteliale migrează pornind din aceste formaţiuni morfologice, acopăr insular dermul dezgolit şi în final confluează într-un strat epidermic continuu, foarte fragil pentru început, care se consolidează rapid în timp. După cum se ştie, foliculii polisebacei ajung doar în dermul profund pe care nu-l de-

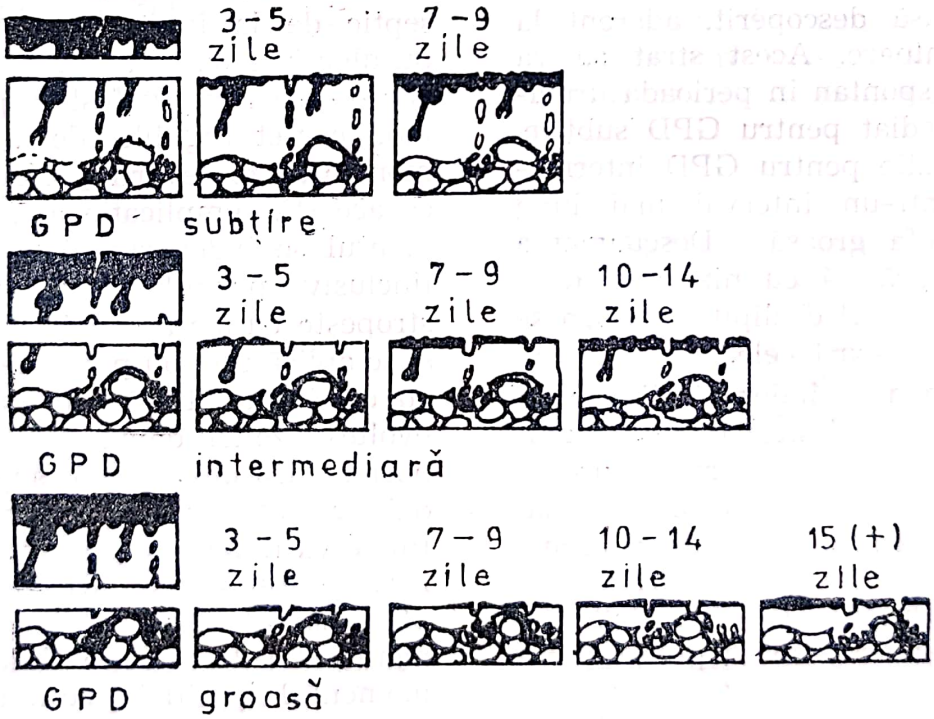



Fig. 4. 4.
Vindecarea zonei donatoare după prelevarea GPD de diferite grosimi
(după McGregor)

păşesc spre ţesutul celular subcutanat în timp ce glandele sudoripare populează de regulă dermul profund şi hipodermul. De aceea, zonele donatoare pentru GPD subţiri şi intermediare se vor vindeca relativ repede beneficiind de aportul epidermic din foliculi polisebacei şi glande sudoripare ; după prelevarea unei GPD groase, zona donatoare se va vindeca greu, doar pe baza elementelor epidermice ale glandelor sudoripare rămase în stratul profund al dermului şi hipoderm. Schema reprodusă după McGregor (fig. 4. 4.) ilustrează procesul de epidermizare a zonelor donatoare pentru diferite tipuri de GPD în funcţie de sursa epidermică şi durata fenomenului în timp. În funcţie de aceste intervale se va ridica şi pansamentul. Pentru GPD subţire şi intermediară după 10 zile de la prelevare, iar pentru grefa groasă după 15 zile, pansamentul se îndepărtează complet cu excepţia primului strat de tifon sau tul vaselinat care se lasă descoperit, aderent la zona donatoare. Acest strat se va descuama spontan în perioada următoare : imediat pentru GPD subţire, în cîteva zile pentru GPD intermediară şi într-un interval mai lung pentru grefa groasă. Descuamarea nu va fi grăbită cu nimic, ci doar marginile de tul dezlipite spontan se vor tunde cu foarfecele.

În momentul îndepărtării pansamentului, primul strat rămas pe plagă trebuie să apară complet uscat ; desprinderea de straturile suprajacente se face cu blîndeţe, aderenţa fiind de regulă strînsă. Dacă pe tul apar porţiuni umede sau la îndepărtarea pansamentului se produce sîngerarea zonei donatoare, se tamponează uşor cu un tampon steril şi se absorb secreţiile, porţiunea umedă se pulverizează cu spray cortizon-antibiotic (Oxycort) şi se lasă expusă la aer. Dacă porţiunile umede sînt mai întinse, nu se recomandă expunerea la aer, ci un nou pansament steril se aplică pentru cîteva zile peste stratul iniţial de tul vaselinat. Suprafeţele mici infectate pot fi astfel recuperate şi la următorul pansament (după 4—5 zile) zona donatoare apare complet epidermizată. De obicei însă, infecţia distruge rapid elementele epidermice din profunzimea zonei donatoare şi porţiunile care apar umede la primul pansament nu mai au capacitatea de epitelizare primară ; aceste suprafeţe vor cicatriza secundar, după granulare, prin epidermizare centripetă de pe margini, cu preţul unor cicatrici nesatisfăcătoare. De aceea, dacă porţiunea infectată din zona donatoare este întinsă, se recomandă grefarea sa cu GPD subţire de îndată ce fenomenul septic s-a tratat şi au apărut granulaţii sănătoase.

Rareori zona donatoare evoluează septic de la început, cu infiltraţie purulentă a pansamentului în cîteva zile — dacă nu au fost respectate în mod corect regulile de asepsie în momentul prelevării grefei. Imediat ce această complicaţie apare, pansamentul se îndepărtează în totalitate (inclusiv primul strat), plaga se stropeşte cu spray cortizon-antibiotic şi se aplică un nou pansament identic cu cel iniţial. Dacă infecţia dispare, evoluţia zonei donatoare reintră în normal. De obicei însă, supuraţia odată apărută, va continua, pansamentul se va îmbiba din nou şi va trebui iarăşi schimbat. În această situaţie, plaga se pansează zilnic cu pansamente umede (soluţie Dakin) şi în momentul apariţiei ţesutului de granulaţie sănătos se acoperă cu GPD subţire. Se evită în acest fel o evoluţie îndelungată şi cicatrizarea marginală absolut nesatisfăcătoare.

Scanned with OKEN Scanner

## 4. Prelevarea GPD

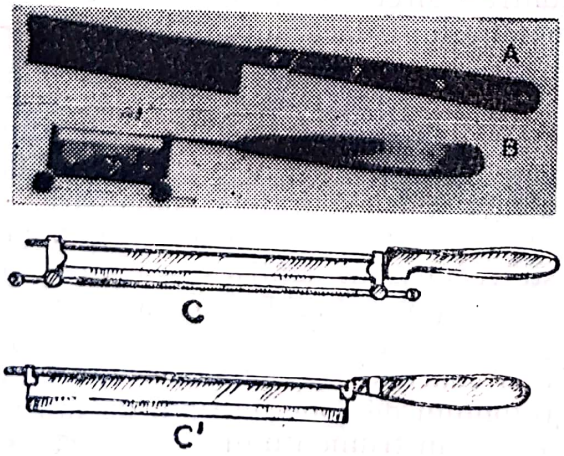
Este un timp tehnic specific chirurgiei plastice şi reparatorii care necesită un oarecare antrenament.

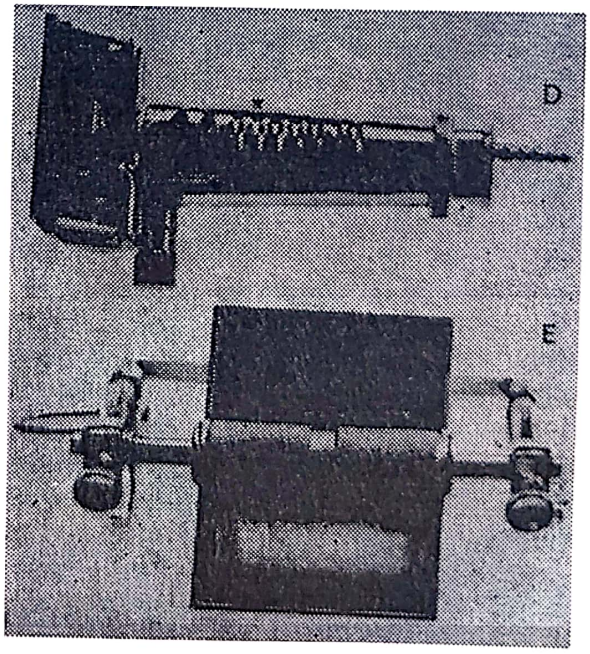
*Instrumentarul* cu ajutorul căruia se prelevează grefele de piele despicată variază în funcţie de dimensiunile grefonului necesar şi de preferinţele chirurgului. Grefele mici pot fi prelevate cu bisturiul sau cu lama unui electrodermatom montată într-un mîner (fig. 4. 5. A). Grefele de dimensiuni mijlocii sau grefele de mucoasă despicată (mucoasă jugală) pot fi prelevate cu ajutorul unui instrument ingenios în care se montează o lamă de ras obişnuită şi care se numeşte cuţit Silver (fig. 4. 5. B). În sfîrşit, dacă sînt necesare GPD de dimensiuni mari se folosesc cuţite speciale (fig. 4. 5. C, C') sau electrodermatoame (fig. 4. 5. D) ; pentru prelevarea unei grefe groase şi de dimensiuni mari se foloseşte dermatomul cu tambur (fig. 4. 5. E).

*Tehnica* prelevării GPD este relativ simplă, deşi presupune un oarecare antrenament. Cuţitele cu lamă interşanjabilă (Humby, Blair) mult folosite în serviciile de chirurgie plastică europene, cu tot avantajul comodităţii lor, cer din partea chirurgului o îndemînare şi rutină care nu se capătă decît în timp. Chirurgii americani preferă dermatoamele (de diverse tipuri) care pot fi utilizate fără inconveniente, respectînd doar instrucţiunile de folosire. Serviciile de chirurgie din ţara noastră sînt dotate cu electrodermatomul Ştefan Dorobanţu — a cărui lamă poate fi montată şi într-un mîner separat — şi cu dermatomul cu tambur tip Padget.

Bisturiul sau lama electrodermatomului montată în mîner poate preleva o grefă de dimensiuni relativ mici. După pregătirea zonei donatoare, se lubrefiază atît suprafaţa cutanată cît şi instrumentul cu ulei de parafină steril. Se plasează o mînă (stînga) pe faţa opusă a segmentului de membru folosit ca zonă donatoare şi se aplică o tensiune transversală moderată pe te-

Fig. 4. 5.
Instrumentar pentru prelevarea GPD :
A — lama de electrodermatom montată pe mîner ;
B — cuţit Silver ;
C — cuţit Humby ;
C' — cuţit Blair ;
D — electrodermatom St. Dorobanţu ;
E — dermatom cu tambur Padget.



gumente, trăgînd întreaga masă de părţi moi spre înapoi. Prin mişcări transversale ale lamei folosite, se poate secţiona o GPD cu o lăţime de 3—4 cm şi o lungime variabilă. Grosimea şi uniformitatea grefei depind de înclinaţia lamei faţă de suprafaţa cutanată, dar mai ales de îndemînarea chirurgului.

Electrodermatomul Ştefan Dorobanţu este instrumentul cel mai folosit în ţara noastră pentru prelevarea GPD. Utilizarea sa corectă permite prelevarea de grefe de bună calitate, chiar de către chirurgi mai puţin experimentaţi. Fîşiile de piele despicată au lăţimea fixă de 7 cm lungime variabilă în funcţie de zona donatoare şi grosimea dorită în funcţie de reglajul dermatomului. Marile avantaje ale acestui instrument constau în economia de timp (în ciuda timpului consumat pentru montare şi reglaj) mai ales cînd se grefează suprafeţe întinse (arsuri) şi garanţia calităţii grefelor.

Dermatomul este echipat cu lame interşanjabile care pot fi ascuţite, un electromotor, un cablu de transmisie şi o pedală de acţionare. Cablul de transmisie trebuie învelit într-un material steril (sac de pînză sau faşă sterilă). Electrodermatomul Dorobanţu se conectează la o sursă de aspiraţie care să menţină pe tot timpul funcţionării sale o presiune negativă de —0,2 atmosfere. Depresiunea creată în ventuza dermatomului atrage un pliu cutanat la baza căruia lama secţionează grefa. Detaliile tehnice de montare, reglaj, funcţionare şi întreţinere sînt livrate odată cu dermatomul, ca instrucţiuni de folosire. Respectarea acestor instrucţiuni — cu deosebire a următoarelor reguli — garantează calitatea grefei prelevate :

— bună lubrefiere a suprafeţelor donatoare şi patinei dermatomului ;

— presiune de —0,2 atm în ventuza dermatomului ; atenţie la eventualele cuduri ce pot apare la diferite nivele pe tubul de aspiraţie şi care fac ca presiunea indicată de manometrul aspiratorului să nu corespundă presiunii din ventuza dermatomului ;

— lama dermatomului trebuie să fie extrem de bine ascuţită, să alunece cu uşurinţă în sens transversal în lăcaşul său, dar să fie exclus orice joc antero-posterior ;

— prelevarea grefei începe prin secţiunea iniţială a tegumentului care se execută cu mişcări de rotaţie imprimate dermatomului — în sensul şi contrar acelor de ceasornic — fără a avansa cu instrumentul, pînă în momentul în care, în fanta dermatomului apar cîţiva milimetri din fîşia de grefă secţionată pe toată lăţimea cursei lamei ;

— după secţiunea iniţială, patina dermatomului se presează moderat şi uniform pe zona donatoare şi avansează cu o mişcare continuă prin tracţiune ; grefa secţionată se adună în fanta instrumentului şi nu este obligatorie extragerea sa în timpul prelevării ; aspectul zonei donatoare — derm dezgolit uniform, fără insule epidermice — garantează calitatea grefei ;

— un ajutor menţine în tensiune tegumentul printr-o tracţiune paralelă cu suprafaţa cutanată în sens contrar direcţiei de avansare a dermatomului ; dacă suprafaţa donatoare nu este plană (segment de cilindru, exemplu coapsa) aplatizarea se realizează împingînd părţile moi din spate spre înainte cu o mînă plasată pe faţa opusă suprafeţei donatoare.

Dermatomul cu tambur este recunoscut pentru capacitatea sa de a secţiona o grefă groasă de piele despicată, deosebit de uniformă şi de o mărime apreciabilă. Suprafaţa grefonului depinde de tipul de fabricaţie a instrumentului şi variază de

Scanned with OKEN Scanner

la 7,5 cm × 20,5 cm la 10 cm × 40,5 cm. Funcţionează pe principiul fixării suprafeţei cutanate pe un tambur metalic semicilindric. În faţa tamburului şi la o distanţă reglabilă se găseşte lama dermatomului a cărui suport îi permite o mişcare de rotaţie în jurul şi paralel cu suprafaţa tamburului precum şi mişcări laterale de „du-te vino". Pentru folosirea acestui tip de dermatom, este necesară o substanţă adezivă specială ; dacă aceasta lipseşte, poate fi înlocuită cu un adeziv obişnuit (substanţe de uz casnic sau industrial pentru lipit materiale plastice : lipinol, prenadez, etc.). După pregătirea obişnuită, zona donatoare se degresează şi se acoperă cu un strat de adeziv ; pentru un rezultat mai sigur, se îndepărtează adezivul cu acetonă — după cîteva zeci de secunde — şi se aplică un nou strat subţire. Cu acelaşi adeziv se acoperă în strat subţire şi suprafaţa tamburului. În funcţie de viteza de uscare a substanţei folosite, se aşteaptă 2—3 minute, apoi tamburul se aplică ferm pe suprafaţa donatoare. Are loc o priză puternică între tegument şi suprafaţa metalică a tamburului. În acest moment grefa poate fi prelevată. Dermatomul continuă să fie apăsat şi se retrage încît tamburul rulează pe suprafaţa donatoare descriind o mişcare asemănătoare cu un rulou de hîrtie sugativă pe o coală de scris. Tegumentul este ridicat de partea unde ruloul se îndepărtează de zona donatoare, iar lama dermatomului secţionează grefa de grosimea stabilită prin reglaj, cu mişcări laterale de „du-te vino". Manipularea acestui instrument cere un grad de antrenament mai mare decît electrodermatomul. Executarea concomitentă a mai multor mişcări pare dificilă pentru un chirurg neexperimentat. După prelevare, două pense hemostatice fine prind de colţurile grefei şi o dezlipesc de pe tambur printr-o tracţiune fermă. De obicei, adezivul rămîne pe suprafaţa metalică. Dacă pe suprafaţa epidermică rămîn insule de adeziv, acesta poate fi îndepărtat cu o compresă de tifon uscată sau grefa se suturează în defect ca atare, iar adezivul se detaşează spontan în timp ; nu se folosesc solvenţi pentru curăţirea grefei întrucît aceştia pot ajunge pe suprafaţa dermică devitalizînd celulele neprotejate.

Dermatomul cu tambur oferă posibilitatea de a obţine grefe după tipare precise, după două tehnici :

— se desenează pe tegumentul zonei donatoare conturul grefonului necesar ; interiorul tiparului se acoperă cu un strat de adeziv, iar zona tegumentară vecină se badijonează cu ulei de parafină steril ; se procedează ca pentru prelevarea unei grefe obişnuite : la tamburul dermatomului va adera numai tegumentul acoperit cu adeziv iar grefa prelevată va avea forma tiparului folosit ; dezavantajul tehnicii constă în faptul că aderenţa între tegument şi tamburul dermatomului nu este întotdeauna perfectă, atît timp cît acesta din urmă nu poate fi acoperit cu adeziv ;

— pentru rezultat sigur se prelevează grefa după tehnica obişnuită şi înaintea desprinderii de pe tambur, se decupează cu un bisturiu ascuţit exact conturul viitorului grefon, după un tipar aplicat inversat pe suprafaţa dermică.

### 5. Stocarea GPD

Cantitatea de grefe prelevate trebuie astfel aproximată încît să asigure, ori de cîte ori este posibil, acoperirea completă a defectului. Sînt situaţii cînd zone întinse (plăgi postcombustionale) nu pot fi acoperite într-un singur timp cu autografe datorită insuficienţei zonelor donatoare ; în acest caz, se recurge la homografe sau, regiunile ce urmează

Scanned with OKEN Scanner

a fi grefate se seriază. Idealul este ca o plagă sau măcar o regiune a plăgii să fie rezolvată într-un singur timp : acoperită complet cu autografe, acoperită complet cu auto şi homografe, acoperită cu grefe insulare. În faţa defectelor mici şi mijlocii însă, este neplăcut să se constate că după prelevarea grefei, cantitatea de piele este insuficientă şi un nou grefon este necesar. De aceea, tendinţa este ca prelevarea iniţială să asigure o oarecare cantitate de grefe în exces. O cantitate mai mare de grefe este utilă însă, mai ales pentru completări ulterioare ale porţiunilor în care priza nu a avut loc iniţial din diverse motive. Odată prelevată şi neaplicată imediat, grefa trebuie menţinută viabilă un timp, pentru utilizări ulterioare ca auto sau homografă. Este corect ca acest proces să fie denumit stocare şi nu conservare a grefei, deoarece presupune simpla menţinere în viaţă a grefonului pentru scurt timp, fără procedee tehnologice complicate (liofilizare, desicare, congelare, etc.).

Un mod foarte simplu şi eficace de stocare a GPD este reaplicarea sa pe zona donatoare. Grefa poate fi apoi uşor ridicată, fără anestezie, în următoarele 10 zile. Între a 10-a şi a 14-a zi, ridicarea grefei este dificilă, provoacă durere şi sîngerare ; totuşi, asemenea grefe au putut fi recuperate pînă în a 24-a zi sub anestezie. Este interesant faptul că priza unei GPD stocată după acest procedeu este net superioară faţă de grefele stocate la frigider. Dacă grefa nu mai este necesară la completări ulterioare ale zonei grefate iniţial, rămîne definitiv reaplicată pe zona donatoare cu toate avantajele ce decurg.

GPD poate fi stocată la frigider la +4°C, cînd îşi păstrează viabilitatea pînă la 21 zile. Tehnica este simplă : i se permite grefonului să se ruleze spontan cu stratul epidermic în afară, apoi se înveleşte într-o compresă de tifon îmbibată în ser fiziologic sau soluţie Ringer : compresa se introduce într-o cutie Pétrie sterilă sau într-o mănuşă de cauciuc sterilă care se leagă la gură aşa fel încît să asigure o oarecare etanşeitate şi să prevină uscarea. Recipientul de sticlă sau mănuşa ce conţin GPD se păstrează la un frigider obişnuit la +4°C. Toate manevrele se execută absolut steril iar temperatura se menţine pe cît posibil constantă. GPD astfel stocată poate fi utilizată ca auto sau homografă timp de 21 de zile de la prelevare. Viabilitatea grefonului diminuă lent pe parcursul acestei perioade aşa încît în final se poate miza doar pe o priză de 80—90% din suprafaţa grefei.

### 6. Aplicarea GPD

Odată zona recipientă aptă pentru grefare, GPD prelevată după una din tehnicile descrise, urmează aplicarea acesteia pe patul primitor şi îngrijirile necesare pînă la priza completă. Aplicarea grefei se face de regulă imediat după prelevare, în aceeaşi şedinţă operatorie. Grefele stocate se aplică după perioade variabile, după aceeaşi tehnică.

Pregătirea patului receptor a fost deja discutată. Ca ultimă menţiune, plaga trebuie să fie absolut curată înainte de aplicarea grefei : orice urmă de secreţie, cheag de sînge, filamente de pansament se înlătură prin irigare cu ser fiziologic cald (pînă lichidul scurs din plagă este clar) sau se îndepărtează prin spălare blîndă cu compresa.

GPD se aplică prin manevre blînde care să evite sîngerarea patului receptor. Datorită fibrelor elastice pe care le conţine, grefa are tendinţa să se retracte şi să se ruleze cu epidermul în afară. Pentru derularea şi întinderea grefei, se prinde cu o pensă anatomică fină unul din colţurile lam-

Scanned with OKEN Scanner

boului care se menţine fix în apropierea marginii patului receptor. Pe suprafaţa epidermică a grefei se execută o presiune moderată prin mişcări largi efectuate liniar cu un instrument bont : urechea unei pense chirurgicale sau a portacului. Manevrele de apăsare se execută din centrul lamboului, unde suprafeţele zonei primitoare şi a GPD sînt deja în contact, spre periferia unde marginile grefei sînt rulate. Zonele pe care se apasă se succed apropiat, una după alta, pînă se realizează derularea completă a marginilor lamboului de piele despicată. În acest moment, GPD derulată este aplicată pe patul receptor dar retractată. Pentru a asigura condiţii bune de priză, tensiunea în lamboul grefat, după aplicare, trebuie să fie aceeaşi ca înainte de prelevarea sa ; dimensiunile zonei acoperite vor fi deci aproximativ egale cu ale zonei donatoare rămase sîngerînde după prelevare. Prin tracţiuni pe marginile GPD aplicate, se aduce lamboul la dimensiunile dorite. Dacă grefa este groasă sau de o întindere mare, retracţia se reproduce pînă la fixarea marginilor sale la marginile zonei receptoare.

O altă tehnică folosită este etalarea grefei pe tul vaselinat, înainte de aplicare : pe masa de instrumentar se întinde o porţiune de Sofra Tulle peste care se aplică GPD cu faţa epidermică spre tul, la care aderă ; prin aceleaşi manevre executate cu urechea unei pense, ca şi la aplicarea grefei direct pe plagă, se realizează derularea lamboului şi aderenţa sa la tul ; se decupează marginile de Sofra Tulle neacoperite cu piele şi cele două straturi aderente între ele datorită vaselinei, se aplică împreună pe zona receptoare la care se suturează sau nu.

GPD poate fi suturată la marginile plăgii sau lăsată liberă.

*Grefa nesuturată.* Stratul de fibrină dintre grefă şi zona receptoare coagulează rapid şi „lipeşte“ cele două suprafeţe. În cîteva minute de la aplicare, grefa devine aderentă. Această aderare a grefei la patul său este suficientă pentru menţinerea în poziţie pe perioada de priză, dacă GPD nu este de dimensiuni mari, nu este prea groasă şi dacă traumatisme ulterioare nu riscă să o deplaseze. În general, grefele nesuturate se lasă expuse, nepansate, în regiuni unde pot fi uşor protejate şi frecvent inspectate. Dacă GPD este groasă sau de dimensiuni mari, tehnica de mai sus devine nesatisfăcătoare datorită retracţiei grefei. Sînt necesare cîteva puncte de sutură plasate la colţuri şi pe laturile lungi ale lamboului pentru a-l menţine în poziţie, întins la o tensiune convenabilă. Pentru a evita sîngerarea marginilor defectului se depăşeşte zona grefată cu cîţiva mm, iar grefa se suturează direct la suprafaţa epidermică a pielii vecine.

*Fixarea GPD.* Se realizează prin fire separate — rar prin surget. Ca artifici, mai pot fi folosite benzile adezive sau sutura chimică (cyanoacrylaţi) care fixează o porţiune îngustă de grefă ce depăşeşte defectul, pe suprafaţa epidermică a marginilor acestuia ; metoda este utilă cînd tegumentele ce înconjoară defectul grefat sînt de proastă calitate şi nu tolerează o sutură cu fir (ulcere de gambă).

Tehnica de fixare a GPD cel mai frecvent folosită este sutura cu fire separate neresorbabile — nylon 10—0 ; la copii este utilă şi sutura cu catgut 3—0 deoarece evită extragerea firelor (există pericolul inflamaţiei locale sau chiar a infecţiei). Firele se trec perforînd succesiv grefa la 4—5 mm de marginea sa, buza plăgii şi din nou grefa la 1—2 mm de mar-

Scanned with OKEN Scanner

gine (fig. 4. 6.), așa încît o fîșie de cîțiva mm din GPD se suprapune peste tegumentul ce limitează defectul (grefa capitonează și suprafața de

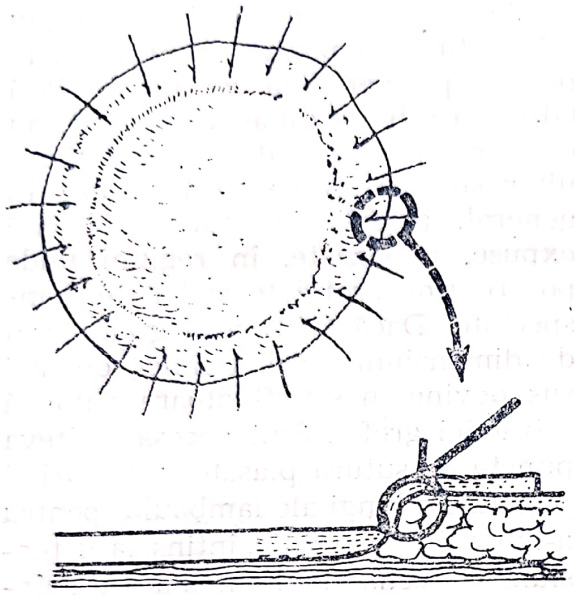


Fig. 4. 6.
Tehnica firului de sutură a grefei „în trei puncte"

secțiune a dermului pe marginile defectului). Dacă marginea la care se suturează grefa este reprezentată de un lambou pediculat, firul încarcă și țesutul celular subcutanat al patului receptor și fixează totodată lamboul în noul său sediu.

Cînd grefa aplicată este de dimensiuni relativ mici, în regiuni mobile sau unde un pansament compresiv este dificil de realizat, firele de sutură se lasă lungi și se leagă deasupra unui ghem de tifon cu centrul din vată care realizează protecția, compresiunea și imobilizarea grefei („tie-over"). Acest gen de pansament (fig. 4. 7.) poate fi acoperit cu comprese sterile și o fașă în final.

*Grefele insulare* reprezintă o modalitate de aplicare a GPD mai puțin folosită. Datorită riscului acumulării de secreții sub o grefă întinsă ce acoperă complet plaga sau, uneori, datorită autogrefelor insuficiente cantitativ, se poate recurge la acoperirea cu fragmente mai mari sau mai mici de grefă. Indicațiile grefei insulare sînt :

— plăgi infectate a căror sterilizare nu se obține în timp util,

— hemostază imperfectă a patului receptor și

— zone donatoare insuficiente cantitativ.

Grefele insulare pot fi prelevate ca atare (procedeul Reverdin, abandonat) sau pot fi obținute prin fragmentarea unui lambou de GPD prelevat după una din tehnicile descrise. Se folosesc fragmente de grefă de dimensiunile unui timbru poștal care se așează pe patul recipient cu distanțe de maximum 2 cm între ele. Un lambou de GPD poate fi transformat în grefe insulare cu ajutorul unui dispozitiv ce produce mici secțiuni de grefă încît o transformă într-o „dantelă" extensibilă în două direcții, formată din benzi înguste de grefă despărțite de spații libere. Lamboul cîștigă astfel mult în dimensiuni (pînă la 1/2 din lungime și aproape 1/2 din lățime) și se transformă într-o rețea cu ochiuri mici, circumscrise de fîșii

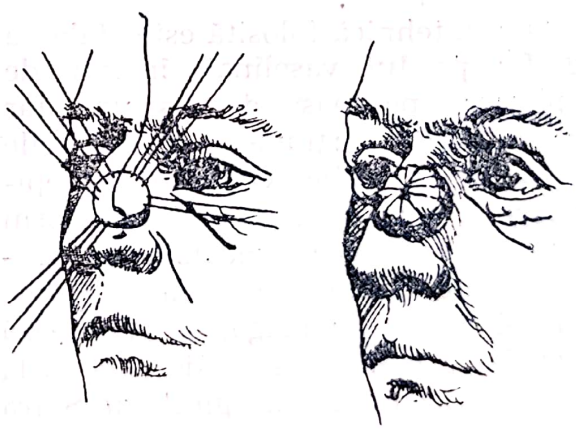


Fig. 4. 7.
Tehnica pansamentului „tie-over"

de piele. Lamboul astfel prelucrat poate fi aplicat în întregime ca grefă insulară în condiții tehnice mult mai avantajoase.

Scanned with OKEN Scanner

Dacă folosirea GPD insulare are ca avantaje un drenaj facil al secreţiilor din patul receptor (deci şi o priză mai sigură) şi un cîştig în suprafaţă, principalul dezavantaj este că zonele neacoperite de „insule" se vindecă secundar, încet, cu preţul unor cicatrici de regulă hipertrofice.

*Pansamentul GPD* are ca principal scop imobilizarea grefei şi se foloseşte în special la extremităţi. Grefa se acoperă cu un strat neaderent — tul vaselinat — după care urmează un strat bogat de material absorbant. În absenţa vatei hidrofile, de bună calitate, se foloseşte tifonul în strat gros. Pansamentul se fixează cu faşă, de preferinţă elastică.

Cînd suprafaţa grefată nu este plană şi prezintă accidente de formă, depresiunile regiunii se completează peste primul strat de pansament cu zdrenţe de tifon îmbibate în ser fiziologic. Această veritabilă „tocătură" textilă umedă se mulează şi completează denivelările suprafeţei grefate. Pansamentul se continuă apoi obişnuit cu straturi de tifon şi/sau vată încît în final, pansamentul devine uniform compresiv, pe toată suprafaţa şi realizează o imobilizare corectă.

Pansamentul gipsat nu este util, cu excepţia grefării zonelor articulare cînd, o atelă gipsată peste pansamentul executat după regulile de mai sus este obligatorie.

*GPD expusă* se foloseşte la faţă, gît, trunchi. În aceste regiuni, mobilitatea musculaturii subjacente zonei grefate nu poate fi controlată iar un pansament, oricît de compresiv, nu realizează imobilizarea, ci dimpotrivă favorizează deplasările grefei pe patul său receptor. Grefa nepansată însă se mobilizează în bloc împreună cu regiunea grefată şi se exclud alunecările între grefă şi patul receptor. Cu toate dificultăţile de îngrijire a suprafeţelor întinse grefate, la trunchi, se preferă metoda deschisă, avînd în vedere că în 5 zile priza grefei s-a realizat. Pe durata acestei perioade, bolnavul este strict imobilizat la pat, sub cort de cearşafuri sterile, eventual cu sondă urinară. Grefele vor fi suturate în punctele cardinale pentru evitarea retracţiei iar după 5 zile pot fi acoperite cu pansament. La faţă şi gît — dar numai pentru suprafeţe mici — o alternativă eficientă este pansamentul „tie-over".

### 7. Îngrijiri postoperatorii

Ca o regulă generală, orice grefă suspectată de posibilitatea apariţiei precoce a unei colecţii subjacente (hematom) trebuie inspectată la 24 ore după aplicare : plăgi degranulate, sîngerări chiar mici în timpul grefării. Dacă se constată prezenţa colecţiei, aceasta se evacuează prin puncţie sau prin decuparea unui mic opercul în grefă. Pansamentul trebuie schimbat cu maximum de blîndeţe deoarece la această vîrstă, grefa nu este solidarizată la patul său ; nu se foloseşte apa oxigenată deoarece pătrunde sub grefă şi o dezlipeşte ; pansamentul poate fi totuşi umezit cu antiseptice blînde sau cu ser fiziologic. Un alt pansament identic se aplică după evacuarea colecţiilor. După încă 24 ore, grefa se inspectează din nou iar la nevoie, pansamentul se schimbă zilnic pînă colecţiile nu se mai refac. Şansele colecţiilor de a recidiva sînt însă minime atît timp cît sîngerarea nu a fost determinată de un vas mare şi hemostaza spontană funcţionează normal ; de obicei, două pansamente — la 24 şi 48 ore — sînt suficiente, la al doilea pansament constatîndu-se dispariţia colecţiei.

Dacă plaga a fost grefată în condiţii ideale, sterile, fără degranulare sau sîngerare preoperatorie, dacă a fost acoperită cu pansament „tie-over" şi dacă evoluţia postoperatorie

Scanned with OKEN Scanner

este fără febră sau secreţii care să îmbibe pansamentul, inspecţia precoce a grefei nu este necesară şi poate fi dăunătoare. În aceste situaţii — care de fapt reprezintă regula în practică — primul pansament se schimbă, la 5—7 zile (minimum la 5 zile). La această dată se extrag firele de sutură, se excizează fîşiile marginale din grefă care au acoperit în exces tegumentul vecin defectului şi grefa se acoperă cu un strat subţire dintr-o pomadă oarecare sterilă. Se aplică un pansament lejer pentru încă 2—4 zile. La 9 zile, dacă priza este perfectă, grefa poate fi lăsată descoperită. Porţiunile în care priza grefei nu s-a produs (pot fi recunoscute după coloraţia diferită a grefei : galben-cenuşiu) se excizează. Dacă aceste zone sînt de dimensiuni mici, sînt necesare noi pansamente, schimbate rar, pînă la cicatrizarea secundară. Dacă după excizie apar zone crude întinse, se foloseşte pentru completare pielea stocată la frigider.

*Grefa infectată* cere un diagnostic precoce şi un tratament energic. Majoritatea infecţiilor care apar sub grefă nu produc ascensiune termică în primele 24—48 ore. În această perioadă, creşterile febrile se datoresc complicaţiilor respiratorii sau urinare. Semnele de diagnostic ale unei grefe infectate apar în a 2-a, a 4-a zi şi sînt : mirosul fetid al pansamentului, apariţia secreţiei, roşeaţa tegumentelor vecine, stare subfebrilă. În prezenţa acestor manifestări, pansamentul trebuie imediat schimbat. Se prelevează secreţie pentru o testare rapidă a sensibilităţii germenilor la antibiotice şi în următoarele 24 ore se instituie antibioterapia generală conform antibiogramei (identificarea germenului are mai puţină importanţă şi poate dura cîteva zile). Antibioterapia preventivă nu este eficientă în tratamentul postoperator al grefelor.

Îngrijirile locale au însă rolul major în salvarea unei grefe infectate. Porţiunile de piele decolate, sfacelate, se excizează precoce şi regiunea se pansează umed, cu soluţii antiseptice blînde : soluţie Dakin, nitrat de argint soluţie 0,5%. Pansamentele se schimbă frecvent, cel puţin odată pe zi şi la fiecare pansament se completează toaleta mecanică. În momentul în care porţiunile care au pierdut grefa nu mai prezintă semne clinice de infecţie (congestia de vecinătate cedează, secreţiile dispar) înaintea apariţiei ţesutului de granulaţie, se acopăr cu noi porţiuni de GPD păstrate la frigider. Dacă însămînţările au identificat streptococ beta-hemolitic sau bacil pyocianic, este necesară sterilizarea plăgii prin metode descrise în legătură cu pregătirea zonei receptoare a grefei. După două însămînţări consecutiv negative, se pot completa defectele rămase cu piele stocată. În interiorul termenului de supravieţuire a grefei (aproximativ 21 zile), manevrele de completare a suprafeţelor care au pierdut grefa se pot repeta, pînă la obţinerea unei acoperiri complete — cu condiţia existenţei unei rezerve suficiente de GPD. Dacă rezerva se epuizează iar plaga este aptă pentru grefare, se prelevă noi grefe.

## 4. II. GREFA DE PIELE TOTALĂ (GPT)

Dacă grefonul prelevat include epidermul şi dermul în totalitate, grefa se numeşte totală. După transplantare, GPT îşi păstrează în mare parte caracteristicile pielii normale din zona donatoare — coloraţie, textură, pilozitate şi se contractă mult mai puţin decît GPD ; de aceea este folosită în special la faţă. Pentru aceleaşi motive şi datorită relativei sale grosimi faţă de GPD, este folosită pentru a acoperi definitiv structuri func-

ţionale superficiale — tendoane, vase, nervi, în zonele mobile.

Zona donatoare a unei GPT nu mai posedă nici o posibilitate de cicatrizare primară şi trebuie rezolvată fie prin sutura marginilor (cînd este posibil), fie prin acoperire cu GPD. O altă limită în folosirea GPT o constituie exigenţele mai mari ce se cer din partea patului receptor : priza GPT este mai greoaie datorită reţelei vasculare sărace în dermul profund care se opune patului vascular al regiunii grefate (nivelul de secţiune al GPD interceptează o reţea capilară mai bogată la baza epidermului şi de aici priza mai uşoară). Sărăcia relativă în vase a GPT trebuie compensată de o vascularizaţie bogată a zonei receptoare ; în consecinţă vor fi acoperite cu GPT numai suprafeţele cu un bogat pat capilar, în absenţa absolută a infecţiei.

## 1. Indicaţiile GPT

GPT este folosită ori de cîte ori se urmăreşte ca suprafaţa acoperită să se apropie cît mai mult ca funcţie şi aspect de pielea normală. Acestor necesităţi d.p.d.v. al rezultatului final, li se opun cîteva condiţii obligatorii pe care trebuie să le îndeplinească zona receptoare : pat vascular bun, absenţa infecţiei şi dimensiuni relativ mici ale zonei de grefat. Acest tip de grefă se foloseşte numai pentru acoperirea defectelor recente postraumatice şi postexcizionale şi niciodată pentru o zonă granulară.

*La faţă* GPT este folosit pentru acoperirea defectelor postexcizionale în primul rînd. Dacă leziunea excizată este de dimensiuni ce nu permit o sutură directă fără riscul distorsiunilor, defectul creat poate fi acoperit cu GPT prelevată din regiunea retroauriculară sau supraclaviculară. Textura şi coloraţia tegumentelor din aceste regiuni se apropie foarte mult de cele ale pielii de pe faţă, modificările ulterioare şi contractura GPT sînt minime, încît d.p.d.v. al rezultatului final, GPT este soluţia optimă. Pe de altă parte, vascularizaţia bogată la faţă, asepsia plăgii creată extemporaneu prin excizie, asigură o bună priză pentru acest tip de grefă.

Existenţa la faţă a unor defecte întinse posttraumatice, infecţia unor astfel de plăgi şi plăgile granulare, contraindică GPT. Se recurge la GPD pentru rezolvarea iniţială a defectului, iar secundar, după minimum 6—9 luni, porţiunile de GPD pigmentate excesiv sau retractate se excizează şi se înlocuiesc cu GPT.

*La mînă şi degete* GPT este folosită pentru grosimea sa şi retracţia minimă de care se însoţeşte. Existenţa unor structuri funcţionale superficiale — tendoane, vase, nervi — face nesatisfăcătoare acoperirea cu GPD, în special pentru defectele palmare. De asemenea, mobilitatea mare a mîinii şi degetelor necesită o libertate suficientă a tegumentelor, libertate jenată chiar de retracţii minime. Dacă paratenonul sau perinervul sînt intacte, vascularizaţia mîinii este suficientă pentru a asigura condiţiile reclamate de GPT.

În situaţii extreme : suprafaţă prea mare, lipsa unei zone donatoare adecvate, GPT poate fi înlocuită cu GPD groasă, prelevată dintr-o regiune cu tegumente groase (fesă).

Ca şi la faţă, plăgile granulare sau plăgile a căror asepsie şi vascularizaţie sînt precare, pot fi iniţial acoperite cu GPD subţire sau intermediară pentru ca într-un timp secundar, acoperirea definitivă să se realizeze — după excizia GPD — cu GPT. Intervalul dintre grefarea iniţială şi definitivă va fi mai scurt decît la faţă, înaintea apariţiei contracţiei GPD, contracţie care antrenează redori articulare greu de tratat ulterior.

Scanned with OKEN Scanner

## 2. Zona donatoare

Zonele donatoare pentru o GPT se aleg în funcție de : dimensiunile grefei necesare și caracteristicile acesteia (grosime, culoare, textură).

*Pielea retroauriculară* reprezentată de fața posterioară a pavilionului auricular și tegumentele regiunii mastoidiene, este ideală pentru acoperirea defectelor la față. Dezavantajul major îl constituie restricția cantitativă. Coloraţia și textura tegumentelor din această regiune este atît de apropiată de pielea feței încît uneori grefa este practic nedecelabilă (mai ales la pleoape). Defectul creat prin prelevarea grefei este perfect suturabil cu desființarea șanțului retroauricular.

GPT din regiunea retroauriculară este folosită pentru repararea defectelor mici, recente, la față, cu rezultate excelente.

*Regiunea supraclaviculară.* Pielea din fosa supraclaviculară are caracteristici foarte asemănătoare cu tegumentele feței, inferioare totuși pielii retroauriculare. Avantajul unei disponibilități cantitativ mai mare în această regiune este anulat uneori de considerente cosmetice. Un defect rezultat din prelevarea GPT de dimensiuni mari din regiunea supraclaviculară nu poate fi suturat direct și necesită acoperire cu GPD. Simpla cicatrice după sutură în regiunea supraclaviculară, cu atît mai mult o grefă în această regiune, nu sînt acceptate mai ales de către persoanele de sex feminin. Totuși, regiunea supraclaviculară rămîne o sursă donatoare de GPT care trebuie cunoscută. La pacienți în vîrstă, defecte destul de mari pot fi închise direct după prelevarea de GPT, datorită laxității tegumentare.

*Pleoapa superioară.* La adulți, o mică cantitate de piele este întotdeauna disponibilă la pleoapa superioară și poate fi folosită ca GPT, în mod particular pentru altă pleoapă. Culoarea și textura este bineînțeles identică cu a pleoapei receptoare, dar dimensiunile unei astfel de grefe sînt extrem de limitate. Defectul creat

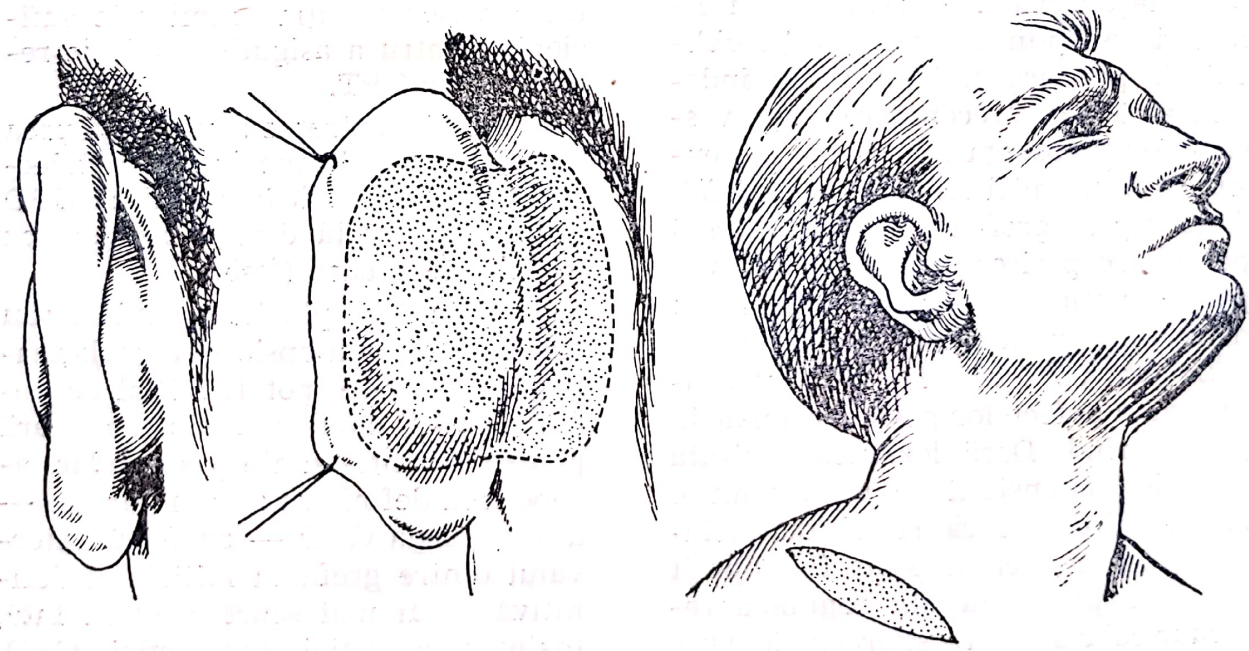


Fig. 4. 8.
Regiunea retroauriculară și supraclaviculară disponibile pentru prelevarea GPT

Scanned with OKEN Scanner

prin prelevarea GPT de la pleoapa superioară se sutureză direct.

*Pliul inghinal și pliul de flexie al cotului* reprezintă zone donatoare pentru GPT care transplantate la față, oferă rezultate cosmetice cu puțin inferioare pielii din regiunea supraclaviculară. Defectele secundare nu pot fi în general suturate în aceste regiuni și necesită acoperirea cu GPD. Pentru acest motiv, se preferă regiunea inghinală, mai puțin vizibilă în condiții obișnuite.

*Pielea de pe coapsă și abdomen* poate fi folosită ca sursă de GPT însă nu la față. Tendința de hiperpigmentare ulterioară dar mai ales grosimea dermului în aceste regiuni, transformă grefa de pe față într-o zonă vizibilă și imobilă ; cînd nu se pigmentează, grefa rămîne dimpotrivă extrem de albă și mascînd mobilitatea musculaturii faciale, îmbracă aspectul de „mască" (mai ales dacă este de dimensiuni mari). Coapsa și pielea abdomenului oferă însă GPT de dimensiuni mari, utile pentru palmă și plantă.

*Prepuțul și labriile mari* oferă GPT pigmentate care servesc pentru reconstrucția areolei.

### 3. Prelevarea GPT ; îngrijirile zonei donatoare

Există două modalități de a preleva GPT : se recoltează pielea împreună cu țesutul adipos subcutanat care se îndepărtează apoi minuțios sau se menține planul de recoltare strict între hipoderm și derm prelevîndu-se de la început grefonul constituit exclusiv din piele.

Prima metodă pare mai comodă, dar îndepărtarea ulterioară a grăsimii subcutanate este o manevră dificilă care nu reușește întotdeauna pe deplin. Degresarea se execută cu foarfecele curb așezat cu convexitatea spre fața profundă a grefei (fig. 4. 9.). Hipodermul se îndepărtează în porțiuni mici, succesiv, pe toată suprafața grefei. Există însă riscul perforării grefonului sau subțierea sa inegală — pe de o parte — sau posibilitatea omiterii unor lobuli grăsoși — pe de altă parte. Practica de a „rade" hipodermul cu bisturiul este nerecomandabilă deoarece prin această manevră se traumatizează serios suprafața care trebuie să asigure priza ; capilarele deschise sînt morselate, iar penetrarea ulterioară cu muguri vasculari din patul receptor este dificilă.

Rămîne ca GPT să fie prelevată de la început sub forma în care se transplantează : epidermul și dermul în totalitate, pe cît posibil fără grăsime ; dacă în momentul recoltării cîțiva lobuli de grăsime rămîn totuși atașați la fața profundă a grefei, aceștia vor fi îndepărtați cu foarfecele după tehnica deja descrisă. Pentru GPT de dimensiuni mici și contur complex, ce se folosesc în special la față, este foarte comod de a confecționa un tipar al defectului după care grefa se recoltează de la început în forma

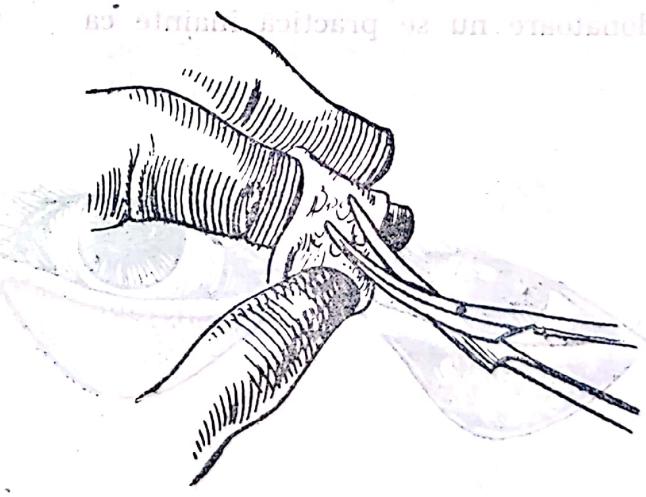


Fig. 4. 9.
Îndepărtarea grăsimii de pe GPT

sa finală (fig. 4. 10) ; dacă nu se procedează astfel, este necesar ca după recoltare, GPT să fie decupată conform dimensiunilor și formei defec-

Scanned with OKEN Scanner

tului. Obţinerea grefei în forma corespunzătoare defectului este greoaie după recoltare, deoarece GPT odată prelevată se retractă, are tendinţa să se ruleze, iar decuparea marginilor este dificilă.

Tehnica de recoltare a unei GPT de dimensiuni mici este următoarea (fig. 4. 11.) indiferent de zona donatoare utilizată . Se confecţionează un tipar al defectului (se foloseşte în acest scop o folie de material plastic transparent sterilizat). Conturul se desenează pe tegumentele zonei donatoare ; dacă se foloseşte pielea retroauriculară, grefonul va fi desenat aproximativ „călare“ pe şanţul retroauricular pentru facilitarea suturii ulterioare a defectului secundar. După ce forma viitoarei GPT este desenată — şi numai după aceea — se infiltrează regiunea cu anestezic ; dacă intervenţia se desfăşoară sub anestezie generală, infiltraţia cu o soluţie oarecare (ser fiziologic) este utilă totuşi în regiunea retroauriculară pentru desfiinţarea şanţului auricolocefalic (ceea ce uşurează recoltarea). Infiltraţia zonei donatoare nu se practică înainte ca tiparul să fie copiat pe tegumente deoarece prin distensie grefonul ar fi subdimensionat. La soluţia de anestezic sau ser fiziologic se adaogă un vasoconstrictor (adrenalină 1/100 000) pentru diminuarea sîngerării. Se incizează apoi tegumentele cu acurateţe, exact după conturul desenat. Unul din colţurile viitorului grefon se ridică cu un cîrlig Gillies sau cu un fir tractor de aţă subţire, trecut cu un ac fin. Cu un bisturiu foarte bine ascuţit se detaşează GPT menţinînd disecţia într-un plan cît mai exact subdermic. Grefonul trebuie să aibă o grosime uniformă, fără hipoderm pe faţa sa profundă (eventual cîţiva lobuli de grăsime vor fi tunşi ulterior cu foarfecul). Manipularea grefonului se face extrem de atent, evitînd chiar traumatisme minime care diminuă şansele de priză.

*Defectul secundar* rămas după recoltarea GPT nu are nici o posibilitate de cicatrizare primară ; hipodermul dezgolit nu posedă nici un element ectodermic care să determine acoperirea epidermică primitivă a zonei donatoare (ca în cazul GPD). O astfel de plagă nu poate cicatriza

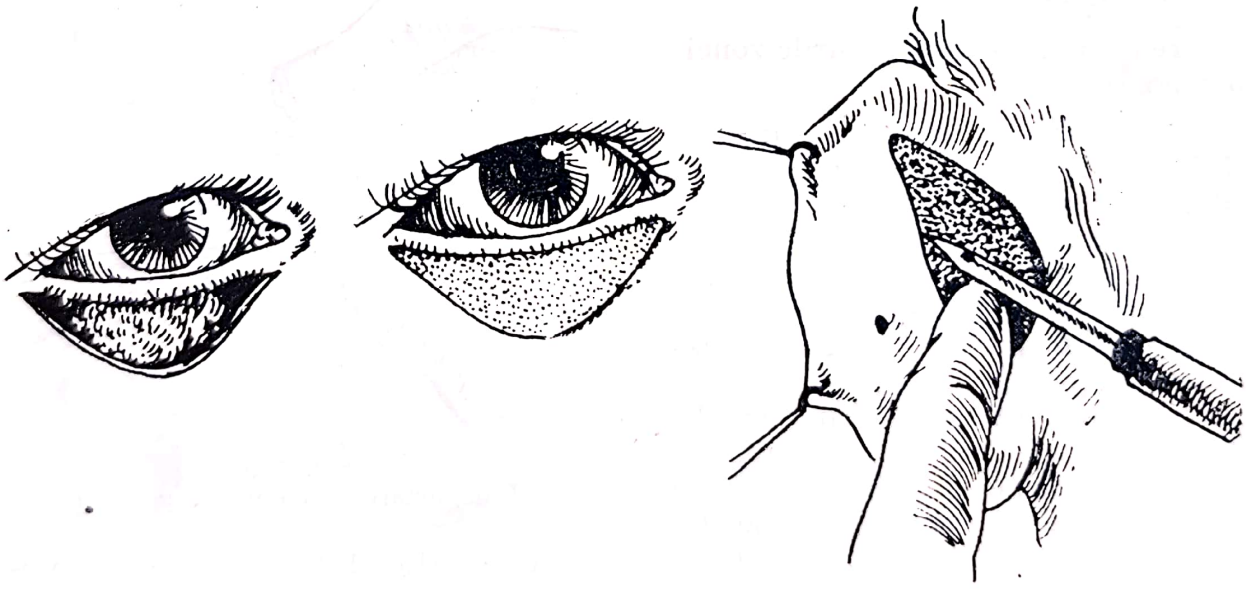


Fig. 4. 10.
Folosirea unui tipar pentru prelevarea unei GPT de formă şi dimensiuni exact corespunzătoare defectului

Scanned with OKEN Scanner

decît secundar, după granulare, prin epidermizare marginală. Pentru acest motiv, defectul secundar după prelevarea GPT trebuie rezolvat în același timp cu recoltarea grefei.

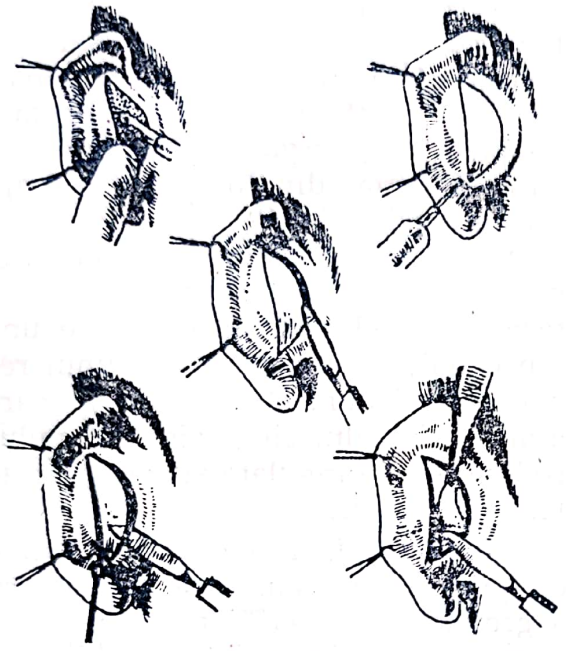


Fig. 4. 11.
Recoltarea unei GPT din regiunea retroauriculară

De cele mai multe ori, datorită dimensiunilor sale relativ mici, defectul secundar poate fi închis prin sutură directă. Cînd cicatricea va fi vizibilă, ca în regiunea supraclaviculară, după decolarea marginilor se plasează un plan de sutură subepidermică cu fire inversante de catgut 3—0. Sutura pielii se face îngrijit, cu fire separate de ață subțire care se extrag precoce. Cicatricea consecutivă trebuie să corespundă cît mai mult exigențelor cosmetice. În regiunea retroauriculară, marginile defectului se decolează, apoi se suturează direct, fără plan subepidermic de catgut. Se folosește nylon 10—0. Firele Blair-Donatti (fig. 4. 12.) realizează o bună afrontare în această regiune. Prin sutura tegumentelor de pe fața posterioară a pavilionului auricular la tegumentele regiunii mastoidiene, se desființează șanțul auriculo-cefalic, fără inconveniente cosmetice. La copii, sutura tegumentelor poate fi executată cu catgut 2—0 ; se evită astfel extragerea firelor, manevră acceptată greu de copiii mici.

După recoltarea unei GPT de dimensiuni mari, defectul secundar nu poate fi închis prin sutură directă. Ori de cîte ori sutura crează tensiune exagerată pe marginile plăgii, defectul va fi acoperit imediat cu GPD.

### 4. Aplicarea GPT ; îngrijiri postoperatorii

Spre deosebire de GPD, grefa totală trebuie să corespundă defectului ca formă și dimensiuni, cît mai exact posibil. Modalitățile de obținere a unei GPT care se potrivește exact în defect, au fost deja expuse. După o hemostrază minuțioasă a zonei receptoare, GPT se etalează prin manevre blînde și se începe sutura.

*Sutura* GPT în defect este o manevră delicată care trebuie executată cu maximum de blîndețe, pentru a evita traumatizarea inutilă a marginilor grefei. Se folosesc ace mici, triunghiulare, cu fir de nylon 10—0 ; grefa se manipulează cu cîrlige Gillies sau cu pense anatomice fine. Se plasează pentru început cîteva fire

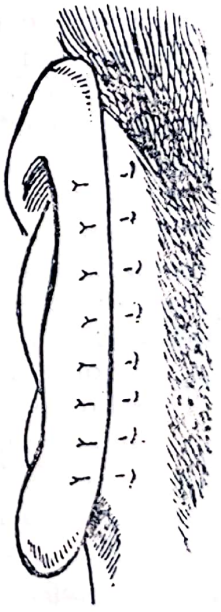


Fig. 4. 12.
Sutura defectului secundar în regiunea retroauriculară cu desființarea șanțului auriculo-cefalic

în punctele cardinale sau în punctele unde conturul grefei își schimbă direcția. Se încarcă pe ac întîi grefonul, apoi tegumentele de pe marginea defectului, la o profunzime aproximativ egală cu grosimea grefei. Firele încarcă marginile plăgii și a grefei pe o distanță de sub 2 mm. Nodul se plasează pe tegumentul înconjurător — și nu pe grefă — și se strînge numai atît cît este necesar afrontării. Urmează apoi fire intermediare plasate la 2—3 mm, pe tot conturul grefei. Dacă se are în vedere un pansament „tie-over", la 2, 3 fire, unul se lasă lung pentru a fi înnodat peste bolul de tifon.

Datorită grosimii GPT pe de o parte și pentru asigurarea condițiilor optime de priză pe de altă parte, este necesar ca sutura grefei la tegumentele vecine să asigure o afrontare perfectă. Procedeul de a sutura grefonul peste marginile defectului — pe o distanță de cîțiva mm — în ideea că această porțiune de grefă se necrozează și ulterior va fi excizată (procedeu mult folosit pentru GPD) este total nerecomandabil pentru GPT. Mai întîi, necroza marginilor GPT nu se produce prin pergamentare (ca la GPD), ci cu apariția unui sfacel care poate înainta și spre restul grefei sau poate declanșa un proces septic ; în al doilea rînd, după îndepărtarea ulterioară a marginilor ce au fost suturate „over" apare un prag sau un șanț între tegumentele înconjurătoare și grefă cu inconveniente cosmetice serioase la față ; în al treilea rînd, este posibil ca porțiunea de grefă așezată peste tegumente să supraviețuiască printr-o revascularizare „pe orizontală" și astfel să se transforme într-o clapetă de piele viabilă care, epidermizată și pe fața sa profundă, persistă extrem de dizgrațios. Afrontarea perfectă dintre marginile defectului și GPT este necesară și pentru a spori șansele de priză : este adevărat că, procesul de priză al GPT urmează legile generale și are loc datorită penetrării cu muguri vasculari din patul receptor ; grosimea acestui tip de grefă însă, și rețeaua vasculară completă pe care o conține, face ca suprafața marginii sale de secțiune (uneori de peste 1 mm înălțime) să poată fi ea însăși conectată — prin capilarele deschise — la vascularizația din dermul regiunii receptoare.

O afrontare perfectă între grefă și marginile defectului asigură hemostaza capilarelor dermice și este una din condițiile principale ale unui rezultat final bun. De aceea, atît marginile defectului cît și ale grefonului trebuie să fie regulate și corespunzătoare ca contur.

*Pansamentul,* atunci cînd se aplică, joacă rol de suport și imobilizare a grefei. Pentru GPT de dimensiuni mici, plasată în regiuni mobile, se folosește tehnica „tie-over" descrisă pentru GPD, cu precauția ca firele strînse peste bolul de tifon să nu deranjeze afrontarea marginilor grefei.

Pentru GPT de dimensiuni mari, se aplică un pansament obișnuit absorbant, aerat, moderat compresiv, format dintr-un prim strat de tul vaselinat și multiple straturi de tifon. La nevoie (mînă), regiunea se imobilizează pe atelă gipsată.

La față, GPT se lasă de preferință descoperită. Orice pansament — chiar „tie-over" uneori — nu se poate opune activității cvasipermanente a musculaturii feței și favorizează alunecarea grefei pe zona receptoare. Este de preferat ca grefa să se mobilizeze odată cu patul său, ceea ce este posibil numai dacă se folosește metoda deschisă.

Grefa lăsată liberă poate fi inspectată permanent, ceea ce constituie un alt avantaj al metodei deschise. Eventualele colecții subjacente recunoscute la timp pot fi evacuate prin

Scanned with OKEN Scanner

puncţie, fără ca viabilitatea grefei să sufere. Este remarcabil fenomenul de „punte" la GPT. Reţeaua vasculară cutanată completă pe care o conţine o GPT odată conectată la patul capilar al zonei receptoare, poate asigura nutriţia grefei şi în porţiuni în care priza nu a avut loc. Datorită acestui fenomen, hematoamele sau seroamele care decolează grefa, chiar pe întinderi neaşteptat de mari nu alterează viabilitatea porţiunii decolate şi dacă sînt evacuate prin puncţie în primele 5 zile, priza se produce şi în această zonă.

GPT pansată, se inspectează prima dată la 5 zile de la aplicare. Dacă se constată colecţii subjacente, se punctionează cu un ac fin — nr. 16 sau 18 — şi se evacuează revărsatul. Un nou pansament gros se aplică dacă regiunea trebuie protejată sau dacă priza este incompletă. După 2—3 zile revărsatul se poate reface, cantitativ mai redus întotdeauna şi o nouă puncţie este necesară ; după două, maximum trei puncţii, colecţiile dispar şi priza are loc fără necroza grefei. După un „tie-over" ridicat la 5 zile, de obicei nu se mai aplică nici un pansament.

Firele de sutură a GPT se extrag la intervale diferite în funcţie de zona grefată : la faţă, unde grefa este de obicei liberă, pentru evitarea amprentelor, firele se extrag precoce — 48 ore ; la mînă şi picior, unde cicatricea are loc încet, firele se păstrează 9—10 zile ; în celelalte regiuni, firele se extrag între 5 şi 7 zile.

## 4. III. CARACTERISTICILE PIELII GREFATE

Pielea care a fost transplantată dintr-o regiune în alta îşi va menţine cele mai multe dintre caracteristicile sale originale cu excepţia sensibilităţii şi secreţiei sudorale care pot fi mai apropiate de zona receptoare.

### 1. Contractura pielii grefate

Grefele de piele sufăr două tipuri de contracţie : primară şi secundară.

*Contractura primară.* Fibrele elastice dintr-o grefă de piele tind să-i diminue dimensiunile imediat ce a fost prelevată. Cum fibrele elastice se găsesc dispuse în derm, contractura primară va fi cu atît mai importantă cu cît grefa va fi mai groasă : GPT îşi micşorează dimensiunile datorită contracturii primare cu 41% în medie iar GPD intermediară doar cu 9%. Contractura primară este lipsită de importanţă deoarece poate fi corectată fără inconveniente întinzînd grefa în timpul suturii, pînă la dimensiunile iniţiale.

*Contractura secundară.* Maturarea ţesutului cicatricial subjacent grefei, determină o contractură în planul dintre grefă şi zona recipientă, contractură care se repercută atît asupra pielii grefate cît şi asupra ţesuturilor înconjurătoare. Această contractură secundară este mult mai importantă decît contractura primară — de fapt este singura care contează. Este influenţată de următorii factori :

— grosimea grefei — cu cît grefa este mai groasă, cu atît contractura este mai puţin importantă ; GPT se contractă secundar foarte puţin sau chiar deloc ;

— rigiditatea patului receptor — suprafeţele rigide (os) grefate, nu permit contractura grefelor, indiferent de grosimea acestora ; suprafeţele mobile (pliurile de flexie) favorizează în cel mai mare grad contractura secundară ;

— priza completă împiedică într-o mare măsură apariţia contracturii secundare ; zona în care grefa se elimină, se cicatrizează secundar şi antrenează o cicatrice retractilă care

Scanned with OKEN Scanner

influenţează şi porţiunile de grefă cu priză iniţial perfectă.

Contractura secundară începe în a 10-a zi după grefare şi continuă pînă la 6 luni. Principala măsură de prevenire a contracturii secundare este imobilizarea. În zonele articulare, diverse tipuri de atele amovibile sînt purtate timp de 6 luni, ridicate de cîteva ori pe zi pentru mobilizarea articulaţiei timp de 30—60 minute.

Există situaţii în care contractura secundară are un efect favorabil. Astfel, la pulpa degetelor, GPD se contractă secundar cu aproximativ 50%, ceea ce aduce piele tactil normală peste zona traumatizată.

## 2. Culoarea pielii grefate

Grefele de piele şi lambourile prelevate din zone situate deasupra nivelului claviculei tind să-şi menţină coloraţia lor normală, cu tentă roză, în timp ce transplantele prelevate sub acest nivel pierd orice tentă roză şi virează fie spre gălbui-pal, fie spre brun. Cu cît grefa este mai subţire, cu atît hiperpigmentarea este mai accentuată. Hiperpigmentarea se datoreşte unei stimulări excesive a melanoforilor din grefă, pe de o parte de către un exces de hormoni care se acumulează în mod fiziologic în zona grefată şi pe de altă parte de către radiaţia ultravioletă. Încercări de a influenţa primul mecanism de stimulare nu au dat rezultate. Protejarea zonei grefate faţă de acţiunea directă a razelor solare poate fi de un oarecare ajutor în prevenirea hiperpigmentării ; la faţă se folosesc creme ecranante. Odată pielea pigmentată, coloraţia brună se poate şterge parţial prin dermabraziune. Rezultatele sînt cu atît mai bune, cu cît dermabraziunea se practică mai tardiv, după resensibilizarea grefei.

## 3. Anexele pielii grefate

Orice anexă completă (folicul pilos, glandă sebacee, glandă sudoripară) transplantată odată cu grefa, va continua să funcţioneze, dacă priza a avut loc în condiţii normale ; anexele prelevate şi grefate incomplet nu se refac.

*Pilozitatea* grefelor depinde de grosimea lor : GPD groasă dar mai ales GPT îşi poate conserva foliculii pilosebacei funcţionali. Proprietatea acestora este folosită pentru reconstrucţia sprîncenelor şi acoperirea zonelor de alopecie cu GPT conţinînd foliculi piloşi. După grefare, la 3 săptămîni interval, părul cade şi în 8—10 săptămîni începe să crească din nou. Nu toţi foliculii îşi reiau funcţia, aşa că noua pilozitate este mai puţin abundentă decît cea a zonei donatoare.

*Secreţia sebacee* este distrusă în pielea grefată, cu excepţia GPT şi uneori GPD groasă. Chiar şi pentru aceste grefe, activitatea glandelor sebacee nu se reia decît după cîteva luni de la grefare. Pentru protecţie în primele luni, grefele trebuiesc lubrefiate cu diverse creme care conţin lanolină sau butir cacao.

*Secreţia sudoripară* este distrusă aproape în totalitate, chiar în GPT datorită situaţiei profunde — în hipoderm — a glandelor sudoripare. Totuşi, unele grefe totale şi chiar despicate groase pot recîştiga secreţia sudorală, odată cu reinervaţia lor. Este posibil ca, cel puţin în parte, secreţia sudorală a ariei grefate să se datorească unor glande sudoripare intacte din hipodermul zonei receptoare, care îşi deschid canalele de excreţie traversînd grefa. Secreţia sudorală este stîrns legată de sensibilitatea grefei ; apar concomitent şi au caracteristicile regiunii grefate şi nu a regiunii de origine a grefei.

Scanned with OKEN Scanner

## 4. Sensibilitatea pielii grefate

Dacă priza unei grefe a fost bună și țesutul cicatricial care o desparte de patul său receptor nu este dens, sensibilitatea grefei se va apropia foarte mult de cea a pielii înconjurătoare. Reinervarea grefei depinde de calitatea patului receptor, de bogăția acestuia în filete senzitive. Grefele ce acopăr zone cicatriciale cu mult țesut conjunctiv, structuri profunde după excizii largi, suprafețe osoase vor căpăta o sensibilitate mediocră. Sensibilitatea apare la o grefă între 4 săptămîni și 5 luni de la grefare — fără legătură directă cu grosimea sa — și se consideră că a atins maximum după $1^1/_2$—2 ani cînd se apropie foarte mult de cea a regiunii grefate. Pulpa degetelor acoperită cu GPD prelevată de pe antebraț posedă o discriminare tactilă în medie de 5 mm (normal 3 mm) față de 33 mm discriminarea tactilă pe pielea antebrațului.

## 5. Rezistența și creșterea pielii grefate

Rezistența grefelor față de factorii mecanici depinde de grosimea și troficitatea lor : troficitatea este direct legată de inervație. În general, GPT și GPD groasă devin durabile după ce și-au recăpătat sensibilitatea. Aceste grefe se comportă bine la palmă și plantă, cu condiția să existe suficiente părți moi care să căptușească proeminențele osoase.

Rezistența la infecții cutanate și alt gen de agenți traumatici pare să fie mai mare decît a pielii normale. Reacțiile inflamatorii sînt puțin zgomotoase pe pielea grefată ; arsura superficială a grefei se însoțește de congestie moderată și flictene reduse dar necroza apare mai ușor decît pe pielea normală ; radiodermitele apar mai greu pe grefele de piele.

Grefele de piele aplicate în copilărie cresc proporțional și în același ritm cu creșterea generală a copilului.

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Alexander J. W., Wheeler L. M., Rooney R. C., McDonald J., and MacMillan B. G., Clinical evaluation of Epigard, a new synthetic substitute for homograft and heterograft skin. *J. Trauma.* 13 : 374, 1973.
2. Allen H. E., Edgerton M. T., Rodeheaver G. T., Prusak M. P., Kurtz L. and Edlich R., Skin dressings in the treatment of contaminated wounds. *Am. J. Surg.* 126 : 45, 1973.
3. Chința C., *Grefa de piele liberă — Tegumentele feții.* București : Ed. Academiei R.S.R., 1974.
4. Clemmensen T., The early circulation in split-skin grafts. Restoration of blood suply of split-skin autografts. *Acta Chir. Scand.* 127 : 1, 1964.
5. Conway H., Sweating function of transplanted skin. *Surg. Gynecol. Obstet.* 69 : 756, 1939.
6. Edgerton M. T., and Hansen F. C., Matching facial color with split thickness sikn grafts from adjacent areas. *Plast. Reconstr. Surg.* 1960.
7. Gemberling R. M., Miller T. A., Gaffee H., and Zawtcki B. Dressing comparison in the healing of donor sites. *J. Trauma* 16 : 812, 1976.
8. Gingrass P. J., Grabb W. C., and Gingrass R. P., Rat skin autografts over silastic implants. A study of bridging phenomenon. *Plast. Reconstr. Surg.* 55 : 65, 1975.
9. Igel H. J., Freemann A. E., Broeckman C. R., and Kleinfeld K., A new method of covering large surface area wounds with autografts : Application of tissue culture expanded autograft. *Arch. Surg.* 108 : 724, 1974.
10. Ionescu A., Rădulescu V., și Vasiliu A., *Arsurile — Clinică, Fiziopatologie, Tratament* (Vol. II) București : Ed. Medicală, 1972.
11. Kazanceva N. D., Growth characteristics of skin thickness in children and

Scanned with OKEN Scanner

its significance in free skin grafts. *Acta Chir. Plast.* Praha. 11 : 71, 1969.
12. Kikuchi I., and Omori M., Demonstration of leaking vessels under skin grafts. *Plast. Reconstr. Surg.* 45 : 66, 1970.
13. Koehnlein H. E., and Deitrich E. E., Influence of differents tensions on skin grafts. *Surg. Forum* 26 : 562, 1975.
14. Krizek T. J., and Robson M. C., Evolution of quantitative bacteriology in wound management. *Am. J. Surg.* 130 : 579, 1975.
15. Lie K. K., Magargle R. K., and Posh J. L., Free full-thickness skin grafts from the palm to cover defects of the fingers. *J. Bone Joint Surg.* (A) 52 : 559, 1970.
16. Lopez-Mas J., Artiz-Monasterio F., de Gonzales M. V., and Olmedo A., Skin grafts pigmentation : A new approach to prevention. *Plast. Reconstr. Surg.* 49 : 18, 1972.
17. Maris F., Jurkovic I., Kohut P., and Suchanek A., Re-innervation of free and flap skin grafts. *Acta Chir. Plast.* (Praha) 5 : 57, 1963.
18. McCollum M. S., and Grabb W. C., Increasing the incidence and size of succesful experimental composite ear grafts by advance preparation of the recipient bed. *Plast. Reconstr. Surg.* 60 : 759, 1977.
19. McGregor I. A., *Fundamental Techniques of Plastic Surgery* (7-th ed.) Edinburgh : Churchill Livingstone, 1980.
20. Miller T. A., The deleterious effect of split-skin homografts donor sites. *Plast. Reconstr. Surg.* 53 : 316, 1974.
21. Pontén B., Grafted skin — observatio on innervation and other qualities. *Acta Chir. Scand.* Suppl. 257, 1960.
22. Robson M. C., Krizek T. J., and Heggars J. P., Biology of surgical infections. In *Current Problems in Surgery* (Edited by Ravitch M.) Chicago : Year Book Medical Publishers, 1973.
23. Rudolph R., and Klein L., Healing processes in skin grafts. *Surg. Gynecol. Obstet.* 136 : 641, 1973.
24. Salisbury R. E., Wilmore D. W., Silverstein P., and Pruitt B. A., Biologic dressings for skin graft donor sites. *Arch. Surg.* 106 : 705, 1973.
25. Sawhney C. P., and Subbaraju G. V., Healing of donor sites of split skin grafts — an experimental study in pigs *Brit. J. Plast. Surg.* 22 : 359. 1969.
26. Seleanu M., *Aspecte Practice de Chirurgie Plastică*, Bucureşti : Ed. Medicală, 1965.
27. Shepard G. H., The storage of split-skin grafts on their donor sites. *Plast. Reconstr. Surg.* 49 : 115, 1972.
28. Shuck J. W., Pruitt B. A. Jr., and Moncrief J. A., Homograft skin for wound coverage. *Arch. Surg.* 98 : 472. 1969
29. Smahel J., Free skin transplantation on a prepared bed. *Brit. J. Plast. Surg.* 24 : 129, 1971.
30. Smahel J., and Ganzoni N., Relay transplantation : A new method of expanding a free skin graft. *Plast. Reconstr. Surg.* 28 : 49, 1975.
31. Smahel J. The healing of skin grafts. *Clin. Plast. Surg.* 4 : 409, 1977.
32. Southwood W. F. W., The thickness of the skin. *Plast. Reconstr. Surg.* 15 : 423, 1955.
33. Sweeney N. V., Composite grafts of skind and fat. *Brit. J. Plast. Surg.* 26 : 72, 1973.
34. Terzis J. K., Functional aspects or reinnervation of free skin grafts. *Plast. Reconstr. Surg.* 58 : 142, 1976.
35. Thompson N., A clinical and histological investigation into the fate of epitelial elements buried following the grafting of „shaved" skin surfaces. *Brit. J. Plast. Surg.* 13 : 219, 1960

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL 5

# LAMBOURILE

Plăgile de dimensiuni mari, care nu permit sutura directă a marginilor, pot fi închise cu ajutorul grefelor de piele sau lambourilor. Deşi grefa de piele este adesea metoda cea mai simplă şi trebuie avută prima în vedere, există împrejurări în care lambourile devin necesare sau chiar inevitabile. Lambourile sînt folosite în următoarele situaţii : acoperirea zonelor cu vascularizaţie precară ; reconstrucţia întregii grosimi a pleoapelor, buzelor, pavilionului auricular, piramidei nazale sau obrazului ; căptuşirea proeminenţelor osoase ; crearea condiţiilor pentru o reintervenţie reconstructivă pe structuri funcţionale profunde (os, articulaţii, tendoane, nervi).

*Definiţia* lambourilor în chirurgia plastică se referă la o porţiune de piele şi ţesut celular subcutanat transferată dintr-o regiune a corpului în alta şi care păstrează pe toată durata transferului un pedicul vascular sau ataşament la corp, necesar nutriţiei. Acest ataşament vascular poate fi schimbat dintr-o parte a lamboului în alta, în momentul cînd lamboul este transplantat într-o nouă regiune ; mai mult, tehnici moderne permit ca ataşamentul vascular să se realizeze printr-o microsutură vasculară. Cuvîntul l a m b o u sugerează o limbă de ţesut iar adăugarea explicativului „pediculat" devine gratuită ; termenul de „lambou pediculat" folosit frecvent, este de aceea un pleonasm inutil. Zona crudă rămasă în regiunea donatoare după ridicarea unui lambou se numeşte *defect secundar* (DS), spre deosebire de pierderea de substanţă ce urmează a fi acoperită şi care se numeşte *defect primar* (DP). DS se rezolvă prin sutura directă a marginilor sale, prin acoperire cu GPD sau combinat, prin sutură parţială şi GPD.

## 5. I. PRINCIPII FUNDAMENTALE

### 1. Indicaţii

Folosirea lambourilor este indicată în patru mari situaţii :

**a) Închiderea plăgilor cu pat vascular precar**

*Plăgile pe creasta tibiei, în regiunea genunchiului şi regiunea olecraniană* au de cele mai multe ori o circulaţie proastă, ca dealtfel tegumentele membrului inferior. În aceste împrejurări, ţesutul de granulaţie — cînd apare — este slab vascularizat şi GPD prinde greu. Chiar după o priză iniţială, apar frecvent ulceraţii cu caracter cronic. Rezolvarea definitivă şi de bună calitate a acestor plăgi nu se obţine decît cu ajutorul lambourilor (locale, dar mai ales de la distanţă).

*Osteomielita postfracturară de gambă* este o problemă extrem de seri-

oasă care poate complica o fractură complexă de gambă și care amenință prognosticul membrului. Pierderea tegumentară la nivelul fracturii se poate datora traumatismului în sine sau necrozei ulterioare (în fracturile deschise, cînd plaga este suturată sub tensiune sau tensiunea apare odată cu instalarea edemului). Secretul rezolvării unor asemenea cazuri este închiderea inițială a plăgii și ulterior rezolvarea fracturii. O reducere minimă pentru marile deplasări și o imobilizare provizorie — se pot folosi cu succes fixatoarele externe — sînt singurele gesturi necesare adresate scheletului. Maximum de atenție în această fază a tratamentului se acordă plăgii. Uneori este posibilă prevenirea complicațiilor cutanate cînd în urgență se practică contraincizii de relaxare pe fețele musculare ale gambei iar plaga se suturează fără tensiune. Odată cicatrizarea obținută, orice reintervenție pe os este posibilă în condiții de securitate. Dacă necroza a apărut și procesul septic este minim de absent, se excizează tot țesutul necrotic și plaga se închide imediat cu un lambou de la distanță. În sfîrșit, cazurile la care osteomielita postfracturară s-a declanșat și care evoluează inexorabil către o pseudartroză supurată, necesită un tratamment seriat, în care timpii operatori se succed pe perioaoade lungi — uneori un an sau chiar mai mult.

Primul gest în tratamentul osteomielitei postfracturare constă în asanarea chirurgicală a focarului ; se practică excizia largă a tuturor țesuturilor necrotice, sfacelurilor și sechestrelor. Cu pansamente antiseptice sau antibiotic aplicat local — conform antibiogramei — se poate obține în cîteva săptămîni o plagă granulară, curată, fără secreții ; uneori, procesul supurativ osos persistă și întreținere traecte fistuloase care necesită noi excizii, debridări, chiuretarea focarului. Cînd în cele din urmă se obține o plagă de aspect sănătos, se aplică GPD cu caracter temporar. După 2—3 luni de la completa cicatrizare, se excizează grefa și se înlocuiește cu un lambou din vecinătate sau de la distanță. După ce lamboul transferat s-a maturat, dacă mai este necesar, poate începe seria intervențiilor adresate osului (pseudartrozei).

*Plăgile cu expunerea osului, cartilagiului, nervilor sau tendoanelor denudate* nu oferă condiții de priză pentru grefe. Chiar dacă își păstrează periostul, perinervul sau paratenonul, este de preferat ca aceste structuri să fie acoperite cu lambouri și nu cu grefe. Rămase superficial( acoperite doar cu GPD) sînt expuse micro sau macrotraumatismelor care ulcerează grefa și le perturbă funcționalitatea.

*Cavitățile deschise* cu pierdere de substanță parietală nu pot fi închise decît cu ajutorul lambourilor. Cavitatea toracică, cutia craniană sau cavitățile feții pot comunica cu exteriorul printr-un defect mai întins sau mai mic, postexcizional sau posttraumatic. Asemenea defecte se completează cu lambou suturat la marginile plăgii și al cărui pedicul vascular va rămîne permanent — se preferă de aceea lambourile de vecinătate. O grefă de piele se aplică pe fața profundă a lamboului în porțiunea corespunzătoare cavității, unde lipsește seroasa sau mucoasa cavitară.

### b) Reconstrucția elementelor faciale

Este unul dintre domeniile cele mai vaste în care sînt indicate lambourile. Lambourile de piele au rol esențial în reconstrucția scalpului, frunții, sprîncenelor, pleoapelor, urechilor, nasului, obrajilor, orificiului bucal și vor fi pe larg expuse în capitole ulterioare.

Scanned with OKEN Scanner

**c) Acoperirea proeminenţelor osoase**

Lambourile joacă un rol important în tratamentul escarelor de decubitus şi al leziunii pulpei degetelor cu pierdere de substanţă şi expunerea falangei. Principiul de tratament al escarelor constă în excizia plăgii, rezecţia proeminenţei osoase subjacente şi acoperirea scheletului astfel aplatizat şi denudat cu un lambou de vecinătate. Plăgile pulpei degetelor cu pierdere de substanţă tegumentară pot fi rezolvate cu diverse tipuri de lambouri — cel mai adesea de pe un deget vecin — conservînd lungimea degetului şi realizînd o acoperire adecvată falangei expuse.

**d) Regiuni în care se preconizează o reintervenţie**

O cale de abord care traversează o grefă de piele permite decolarea minimă şi manipularea redusă a marginilor plăgii operatorii, insuficiente pentru repararea unui nerv, tendon, arteră sau os subjacent. Cînd o pierdere de substanţă cutanată se însoţeşte de leziuni ale acestor structuri profunde care necesită o reparaţie imediată sau ulterioară, defectul cutanat se închide pe cît posibil de la început cu un lambou. Dacă plaga a fost acoperită iniţial cu GPD, aceasta se excizează după cicatrizare şi se înlocuieşte cu un lambou, înaintea reintervenţiei reparatorii pe structurile subjacente.

**e) Alte indicaţii ale lambourilor**

Dacă un lambou este transferat cu un pedicul nervos intact, el rămîne sensibil şi poate restabili inervaţia senzitivă în orice zonă a fost transferat. Acest principiu a fost folosit în special la mînă pentru resensibilizarea pulpei degetelor indispensabile prehensiunii.

După un principiu similar se pot transfera lambouri insulare pediculate doar pe vasele lor nutritive înconjurate de o cantitate de ţesut celular protector. Aceste lambouri denumite lambouri cu pedicul subcutanat sînt folosite în special la faţă.

Se pot folosi în diverse scopuri reconstructive lambouri compuse care conţin — pe lîngă piele şi ţesut celular subcutanat — os şi cartilagiu. Aceste ţesuturi pot fi inserate sub viitorul lambou cu 2—3 săptămîni înaintea transferului sau pot proveni din regiunea din care se creează lamboul, fiind ridicate odată cu acesta (există lambouri ce conţin porţiuni de claviculă sau os iliac).

## 2. Principii fundamentale

Principiile teoretice şi tehnice care au guvernat transferul lambourilor cutanate s-au dezvoltat empiric, de-a lungul secolelor, începînd cu medicina antică indiană. În ultimul timp, aceste principii au fost corectate, completate şi bine stabilite pe baza studiilor experimentale. Astăzi, ele pot fi enumerate astfel :

— *Planificarea* corectă a unui lambou este esenţială pentru succesul operaţiei. Toate sediile posibile şi orientările lamboului trebuie luate în consideraţie pentru a alege soluţia cea mai convenabilă. Planificarea lamboului *în revers* este probabil cea mai importantă parte a operaţiei. Se execută în preziua intervenţiei, cu pacientul neanesteziat şi se foloseşte o folie de material plastic transparent pe care se transferă conturul defectului de acoperit. Se decupează tiparul şi se reproduc timpii operatori în ordinea inversă (fig. 5.1.) pînă se ajunge la regiunea donatoare a lamboului. Este important ca la decuparea tiparului să se includă şi baza pedicului, ceea ce îl face mai lung decît defectul. Tiparul este apoi încercat din nou, în ordinea timpilor transferului, cu grijă ca la fiecare timp baza sa să nu alunece. Tiparul considerat cel mai potrivit se steri-

Scanned with OKEN Scanner

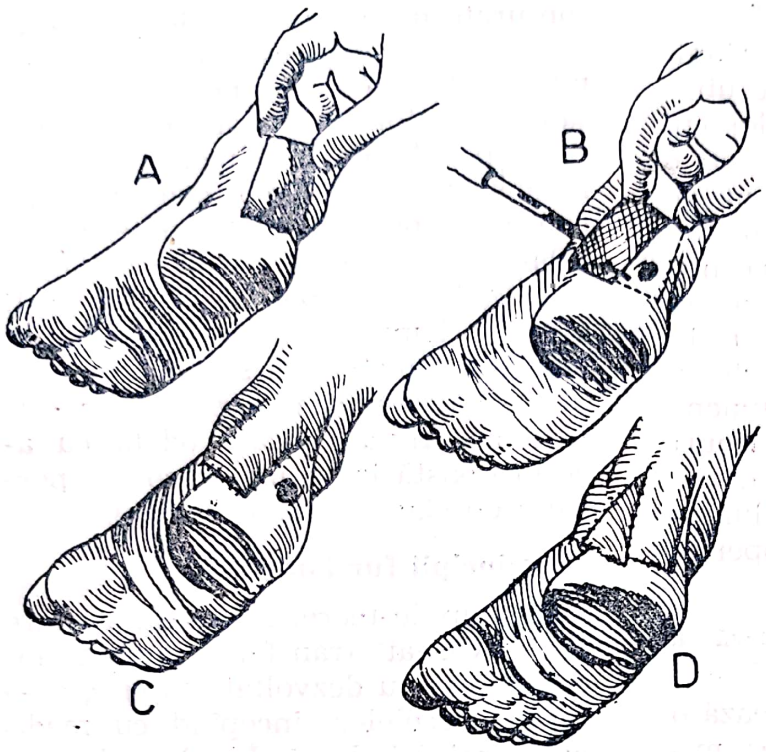



Fig. 5. 1.
Planificarea „în revers" a unui lambou pentru acoperirea unui defect în regiunea achiliană : *A şi B — cu ajutorul tiparului de plastic sînt urmaţi în ordinea inversă timpii de transpoziţie ; baza tiparului trebuie fermă menţinută în poziţie pentru a evita alunecarea ; C — lamboul este amînat datorită vascularizaţiei precare la picior şi ratei lungime/lăţime relativ mare ; D — trei săptămîni mai tîrziu, lamboul este transferat şi defectul secundar acoperit cu GPT*

lizează şi se pregăteşte a fi folosit a doua zi în sala de operaţie. După ce se desenează conturul lamboului pe zona donatoare, planificat astfel în revers, incizia cu care se circumscrie viitorul lambou se practică în afara conturului cu unul pînă la cîţiva cm (cu cît lamboul este mai mare, cu atît incizia se depărtează de contur) ; este mai uşor de retuşat un lambou cu puţin mai mare decît de adăugat ţesuturi la un lambou prea mic !

— *Viabilitatea lamboului* depinde de lungimea sa. Raportul lungime/lăţime mult discutat are doar o valoare relativă ; s-a demonstrat experimental că lambourile care au la baza lor aceeaşi presiune sanguină în artere, supravieţuiesc pe aceeaşi lungime, indiferent de lăţime (fig. 5. 2.). Sporind lăţimea unui lambou, nu i se cresc proporţional şansele de supravieţuire în lungime. Planificarea unui lambou de dimensiuni sigure trebuie să ţină seama de alţi factori decît rata lungime/lăţime. Aceşti factori sînt în principal legaţi de presiunea de perfuzie sanguină în baza lamboului.

— *Dacă apar probleme de vitalitate* după decolarea lamboului, acesta se resuturează în locul său de origine şi transferul se amînă. Amînarea lamboului poate constitui şi un timp deliberat cînd cu 2—3 săptămîni înainte de transfer, ţesuturile ce urmează a fi mobilizate se circumscriu cu incizii şi se decolează, apoi se resuturează.

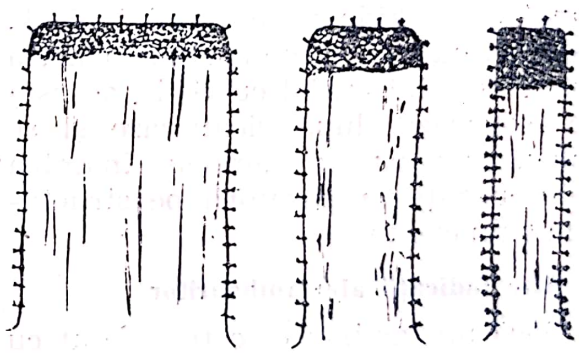


Fig. 5. 2.
Lambouri experimentale (porc) de lungime exagerată şi lăţimi diferite supravieţuiesc pe aproximativ aceeaşi lungime, indiferent de lăţime.

Scanned with OKEN Scanner

— *Secţionarea pedicului* unui lambou cu vascularizaţie precară este prudent să se facă în 2—3 etape, la 2—3 zile interval.

— *Lambourile create sub nivelul genunchiului, care traversează linia mediană a corpului, pe zone cicatriciale sau iradiate şi la pacienţi în vîrstă* trebuie privite cu rezervă deoarece au întotdeauna o vascularizaţie precară. Experimental s-a dovedit că, imediat după iradiere, lungimea viabilă a lamboului nu este modificată faţă de martori însă după 5—6 săptămîni de la iradiere există o considerabilă reducere a viabilităţii în lungime.

— *Tensiunea, cudura, presiunea hematoamele şi infecţia* lamboului trebuie evitate iar dacă apar trebuie recunoscute şi tratate cu promptitudine.

— *Dacă se foloseşte anestezia locală* la crearea lamboului, este mai prudent să nu se adauge substanţe vasoconstrictoare.

### 3. Baze anatomice — vascularizaţia cutanată

Studii efectuate asupra vascularizaţiei pielii cu ajutorul mijloacelor moderne de investigaţie (arteriografie, fluorescenţă, etc.) au demonstrat importanţa primordială a factorului vascular în planificarea lambourilor. Înţelegerea anatomiei vaselor pielii transformă problema pur tehnică ce se cerea rezolvată altădată de către chirurg „cum va fi mutat lamboul" în întrebarea logică „cum este vascularizată regiunea donatoare şi în consecinţă viitorul lambou ?" Pornind de la acest punct se fac toate consideraţiile tehnice asupra mărimii, diţiei lamboului, necesităţii de a fi sau nu amînat, intervalelor dintre timpii operatori, etc.

Arterele destinate pielii provin din arterele profunde colaterale directe din aortă sau din ramurile majore ale acesteia. Arterele destinate pielii, denumite şi perforante, alimentează plexurile dermice şi subepidermice, care asigură în ultimă instanţă vascularizaţia cutanată. Modalitatea în care aceste ramuri perforante abordează plexul dermo-subepidermic (PDS), este, de fapt, elementul esenţial pentru înţelegerea vascularizaţiei viitorului lambou.

PDS, în mare acelaşi pentru întreaga suprafaţă cutanată a corpului, este alimentat de două tipuri de artere perforante : musculo-cutanate şi direct-cutanate (fig. 5. 3.). De aici şi două tipuri de vascularizaţie cutanată.

*Arterele perforante musculo-cutanate* provin din artere profunde şi traversează perpendicular planul musculo-aponevrotic pentru a se termina imediat, direct şi în totalitate în PDS (fig. 5. 3. A). Cea mai mare parte din suprafaţa cutanată a corpului posedă un astfel de tip de vascularizaţie. Un lambou creat în aceste regiuni este nutrit doar de perforantele din baza sa şi în continuare, longitudinal, de-a lungul PDS. Drenajul

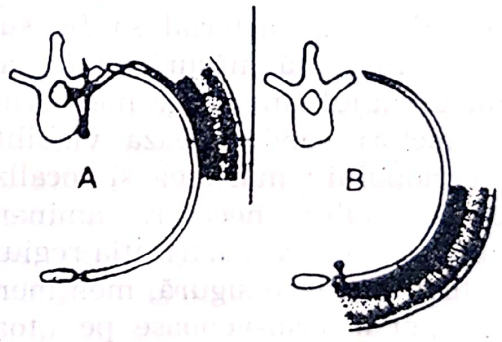



Fig. 5. 3.
A — vascularizaţie cutanată asigurată de perforante musculo-cutanate ;
B — vascularizaţie asigurată de perforante direct-cutanate.

venos are aceeaşi rută, în sens invers. Acesta este tipul de vascularizaţie al lambourilor *cutanate comune* folosite în chirurgia plastică.

*Arterele perforante direct-cutanate* provin din aceleaşi vase profunde dar au un traiect şi o distribuţie cu totul diferită. După un traiect aproximativ perpendicular pe planul musculo-aponevrotic pe care îl perforează, artera nu se mai distribuie imediat şi în totalitate PDS, ci îşi continuă traiectul pe o distanţă lungă, situată supraaponevrotic, în ţesutul celular subcutanat, paralel cu suprafaţa pielii (fig. 5. 3. B). De-a lungul acestui traiect, perforanta direct-cutanată alimentează PDS cu ramuri fine care se arborizează la baza dermului pe tot parcursul arterei. Drenajul venos are aceeaşi direcţie — în sens invers. Lambourile create de-a lungul acestor artere se numesc lambouri *axiale,* includ vasul şi pot avea o lungime cu cel puţin 50% mai mare decît a lambourilor comune.

## 4. Condiţii care asigură viabilitatea lambourilor

Prima preocupare pe care un chirurg o are în momentul cînd porneşte la crearea unui lambou, este de a asigura supravieţuirea acestuia, pe întreg parcursul procesului de transfer. Pentru aceasta, este necesar ca fluxul de sînge arterial să fie suficient şi în egală măsură să fie asigurat drenajul sîngelui venos. Următorii factori condiţionează viabilitatea lamobului : mărimea şi localizarea lamboului necesar, amînarea lamboului cînd vascularizaţia regiunii donatoare nu este sigură, menţinerea circulaţiei arterio-venoase pe toată perioada transferului.

*Mărimea şi localizarea lamboului* nu se supun nici unei reguli sau forme sigure în privinţa raportului lungime/lăţime. Elementul determinant al viabilităţii este vascularizaţia regiunii de origine a lamboului. Vascularizaţia cutanată variază ca bogăţie de la o regiune la alta şi în general descreşte de la extremitatea cefalică spre membrele inferioare. Lungimea unui lambou comun unipediculat este mult mai sigură la cap şi gît decît la gambă, unde, lambourile se planifică bipediculat sau se amînă. Circulaţia colaterală care traversează linia mediană a trunchiului este precară mai ales pe faţa ventrală, aşa că un lambou planificat călare pe linia meriană riscă mult să se necrozeze în porţiunea sa distală. Dacă în pediculul lamboului pătrunde un pachet vascular arterio-venos (arteră şi venă direct cutanată), lungimea sigură a acestui lambou axial creşte cu 50% sau chiar mai mult faţă de lambourile cutanate comune. Aceeaşi siguranţă pentru viabilitatea în lungime a lambourilor o oferă pacienţii tineri, fără tare vasculare.

*Amînarea lamboului* este o tehnică specifică chirurgiei plastice care urmăreşte ameliorarea viabilităţii lambourilor cu ajutorul unor timpi operatori intermediari. Mai întîi experimental, apoi în clinică s-a dovedit că ischemia unui ţesut — fără a produce necroza — stimulează dezvoltarea unei circulaţii colaterale ; fenomenul se datoreşte nu atît apariţiei de vase noi, ci deschiderii vaselor nefuncţionale din PDS. Determinarea experimentală a presiunii parţiale a $O_2$ şi $CO_2$ în ţesuturi a demonstrat că cu cît $PO_2$ scade şi creşte $PCO_2$, dacă nu se instalează necroza, cu atît circulaţia colaterală se dezvoltă mai rapid. A fost dovedit că pielea şi ţesutul celular subcutanat îşi menţin viabilitatea, fără să se necrozeze, chiar dacă fluxul sanguin scade cu 90% — cu condiţia ca perioada de ischemie să nu depăşească cîteva ore. În continuare, lucrările experimentale au demonstrat că după decolarea unui lambou cutanat unipediculat şi resuturarea sa în acelaşi loc, $PO_2$ şi $PCO_2$ tisular revin la valori apropiate de normal în apro-

Scanned with OKEN Scanner

ximativ 8 ore datorită modificărilor rapide în regimul circulator al lamboului ; se deschid o serie de vase capilare care permit o circulaţie activă paralelă cu suprafaţa cutanată. Aceste constatări experimentale stau la baza tehnicii de *amînare* a lambourilor.

Practic, tehnica este următoarea : după planificarea lamboului, se secţionează tegumentele pe cele două laturi lungi ale sale şi se decolează supraaponevrotic dintr-o parte în alta întreaga masă de ţesuturi ce vor constitui viitorul lambou ; inciziile se resuturează. În acest fel se interceptează vascularizaţia de vecinătate din PDS cît şi perforantele musculo-cutanate de sub lambou ; viitorul lambou se nutreşte în acest moment doar de-a lungul PDS de la cele două extremităţi. Fără a fi mobilizat din locul său, lamboul se menţine viabil şi îşi activează în acelaşi timp circulaţia în propriul său PDS. După 14 zile, se practică o simplă incizie cutanată pe cea de a treia latură — unul din pediculi — ceea ce obligă viitorul lambou să se nutrească doar prin PDS de la extremitatea sa intactă. Incizia se resuturează imediat şi după încă 7—10 zile, lamboul se reincizează, se decolează şi poate fi transferat în condiţii de siguranţă sporită. Dacă lamboul este deosebit de lat, incizia celei de a treia laturi se practică în doi timp la 7 zile interval — întîi jumătate din pedicul, apoi cealaltă jumătate. În sfîrşit, dacă lamboul planificat nu are o lungime excesivă, amînarea se poate realiza prin incizia într-un singur timp a celor trei laturi, decolarea şi resuturarea sa în locul de origine ; după trei săptămîni poate fi transferat.

Pentru a evalua în mod obiectiv viabilitatea viitorului lambou după amînare, înainte de transfer, pot fi efectuate o serie de testări ale circulaţiei sale : testul intravenos cu fluoresceină, resorbţia radio-izotopilor injectaţi direct în lambou, resorbţia atropinei injectată în lambou tradusă prin tahicardie, resorbţia bulei de edem, termometria cutanată. Dintre toate aceste teste sofisticate, ultimile două au oarecare aplicativitate curentă în clinică. În mod practic, vascularizaţia unui lambou amînat se testează înainte de transfer prin aprecierea recolorării după presiunea exercitată pe capătul său distal : se apasă cu degetul pe tegumentele capătului distal al lamboului pînă la obţinerea unei pete albe şi se urmăreşte în cît timp după încetarea presiunii, coloraţia revine la normal ; se repetă manevra dincolo de limita lamboului (cicatricea inciziei de amînare), pe ţesuturi sănătoase ; dacă timpul de recolorare este aproximativ egal, se apreciază vascularizaţia bună şi lamboul apt pentru transfer.

*Menţinerea circulaţiei pe perioada transferului* este ultimul obiectiv urmărit. Dacă lamboul a fost corect planificat, amînat sau nu, dar în momentul transferului vascularizaţia sa a fost satisfăcătoare, nu există motive care să împiedice rezultatul final bun. Pe perioada transferului pot apare însă noi factori compromiţători : tensiunea, cudura, presiunea, hematoamele sau infecţia lamboului. Fiecare din aceste condiţii are ca rezultat final alterarea vascularizaţiei ; se instalează edem şi se închide un cerc vicios care ameninţă şi mai mult viabilitatea lamboului. Recunoscute la timp, aceste complicaţii pot fi tratate cu rezultate satisfăcătoare.

Un indiciu asupra vascularizaţiei îl oferă coloraţia lamboului în prima jumătate de oră după transfer. Se apreciază culoarea porţiunii celei mai distale care poate fi normală sau poate traduce o suferinţă circulatorie. Suferinţa circulatorie se manifestă prin următoarele modificări de

Scanned with OKEN Scanner

culoare care reprezintă și un element de prognostic :

— coloraţie albă, ceea ce traduce o ischemie acută, capilare goale și șanse nule de supraviețuire ;

— coloraţie roz-violet pal, ceea ce înseamnă că o cantitate redusă de sînge există în capilare, dar circulaţia este încetinită și acest minim sanguin este hipersaturat în $CO_2$ ; există oarecari șanse de supraviețuire față de lambourile ischemice cu condiţia unui tratament prompt, adecvat și energic ;

— coloraţie albastru-cianotic, ceea ce traduce o vascularizaţie satisfăcătoare dar o stază venoasă accentuată ; dintre lambourile cu suferinţă circulatorie, acestea au cele mai mari șanse de supraviețuire.

Cu cît coloraţia roz-violacee sau albastru-cianotic se reface mai rapid după albirea prin presiune, cu atît șansele de supraviețuire sînt mai mari.

Tensiunea apare cînd lamboul este întins prea tare pentru a fi suturat în defect sau (dacă este corect planificat dimensional) cînd se execută tracţiuni pe pediculul său în timpul pansamentului sau imobilizării. Tensiunea apare cel mai frecvent în lambourile de rotaţie, transpoziţie și interpoziţie, se distribuie de-a lungul liniei ce unește punctul de pivotare a lamboului și extremitatea sa cea mai distală și se traduce prin albirea tegumentelor de-a lungul acestei linii. Dacă în primele 4 ore de la intervenţie tensiunea este îndepărtată, lamboul poate fi salvat. Pentru îndepărtarea tensiunii dintr-un lambou de rotaţie, transpoziţie sau interpoziţie se folosesc următoarele manevre tehnice :

— dacă defectul secundar a fost închis prin sutura primară, se extrag firele și defectul se acoperă cu GPD ;

— se practică o mică incizie cu vîrful bisturiului în centrul zonei de lambou albită de tensiune, în unghi drept faţă de linia de maximă tensiune (fig. 5. 4.).

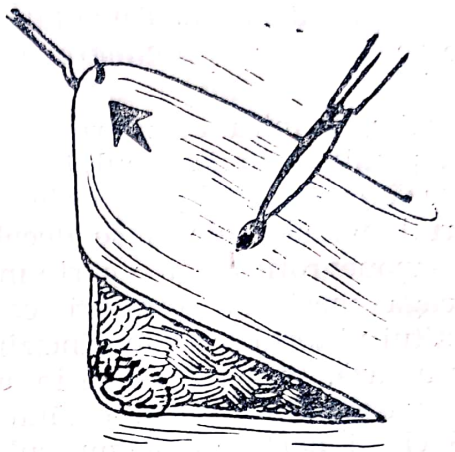


Fig. 5. 4.
Tensiunea produce albirea lamboului de-a lungul liniei de tracţiune maximă ; o incizie perpendiculară pe această linie reduce parţial tensiunea.

— o incizie retrogradă care pornește din punctul de pivotare, prelungește extremitatea inciziei care circumscrie lamboul și secţionează parţial baza sa (fig. 5. 5.).

— în sfîrșit, dacă nici unul din aceste artificii nu reduc tensiunea, lamboul se repune în locul său de origine și se resuturează ; intervenţia valorează ca un timp de amînare și după 14—21 zile se reia transferul cu șanse sporite de supraviețuire.

Cudura se întîlnește la lambourile tubulare. Poate fi corectată printr-o simplă manevră de repoziţionare a celor două regiuni (donatoare și primitoare) una faţă de cealaltă și o imobilizare adecvată. Se evită orice schimbare acută de direcţie a lamboului.

Presiunea este de origine externă sau internă. Presiunea externă creată de un pansament prea compresiv sau de o poziţie incorectă a pacientului poate fi ușor înlăturată. Dimpotrivă, presiunea internă este

greu de corectat, apare de regulă la lambouri tubulare și se datorește includerii unei cantități prea mari de țesut celular subcutanat în lambou. S-a calculat că volumul unui lambou tubular crește datorită edemului cu aproximativ 35% în primele 24 ore ; adăugată la volumul țesutului adipos inclus în lambou, această expansiune poate deveni factor constrictiv pentru circulație și viabilitatea lamboului este amenințată grav. Pentru a evita efectele negative ale presiunii interne, s-a calculat, de asemenea, că lățimea unui lambou ce urmează a fi tubulizat trebuie să fie de șapte ori mai mare decît grosimea sa (piele și țesut celular subcutanat).

H e m a t o a m e l e sub sau în interiorul lambourilor cresc tensiunea și favorizează infecția. Această complicație trebuie imediat recunoscută, pacientul readus în sala de operație, cheagurile evacuate și asigurată o hemostază perfectă.

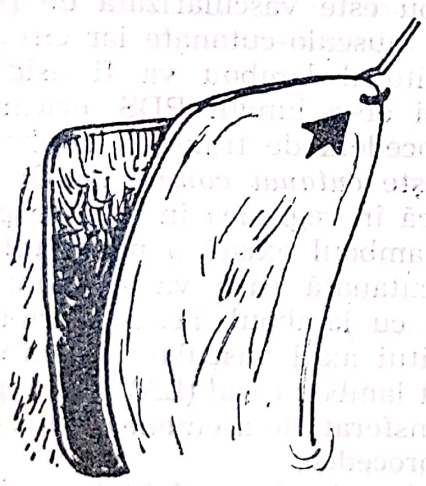


Fig. 5. 5.
Incizia retrogradă în punctul de pivotare reduce tensiunea de-a lungul liniei de tracțiune maximă.

I n f e c ț i a unui lambou declanșată precoce postoperator este dezastruoasă. Datorită unei diminuări constante a vascularizației în orice tip de lambou, un lambou recent creat își poate asigura din punct de vedere circulator doar necesități metabolice bazale ; în aceste condiții, este imposibilă creșterea fluxului sanguin necesară unei reacții inflamatorii. O infecție cu consecințe minore pentru un țesut normal poate într-adevăr distruge țesuturile cu restricții circulatorii dintr-un lambou. Tratamentul infecției trebuie să fie energic și precoce ; constă dintr-un drenaj adecvat (dacă au apărut colecții), pansamente umede cu antiseptice schimbate frecvent și antibioterapie generală (dacă este posibil țintită) în doze mari.

*Măsuri disperate pentru îmbunătățirea circulației într-un lambou* sînt întreprinse ori de cîte ori precauțiile pentru menținerea circulației nu au avut efect rapid și net favorabil. Oricum, trebuie bine înțeles și permanent avut în vedere că aceste măsuri d i s p e r a t e nu se vor putea niciodată substitui planificării și execuției tehnice corecte a transferului unui lambou.

D r e n a j u l p o s t u r a l a l r e t u r u l u i v e n o s din lambou poate aduce un oarecare beneficiu. Deși s-au încercat o serie de artificii — manșoane pneumatice umflate alternativ de-a lungul lambourilor tubulare, incizii dermice care să permită scurgerea în afară a sîngelui venos — drenajul postural rămîne singurul de o oarecare valoare practică. Se realizează printr-o poziționare adecvată a pacientului, încît pedicului lamboului să devină decliv.

R ă c i r e a l a m b o u l u i pînă la o temperatură — la suprafață — între 0° și 20°C în primele 4 ore după intervenție reduce necesitățile metabolice tisulare și fără a împiedica necroza, o limitează ca întindere ; eficientă experimental, această metodă nu a intrat în uzul clinic.

Scanned with OKEN Scanner

Oxigenoterapia hiperbară se află de asemenea încă în stadiu experimental.

Vasodilatatoarele, antispasticele (complamin, papaverină) şi antihistaminicele nu şi-au dovedit utilitatea practică.

Drenajul aspirativ sub sau în interiorul lambourilor tubulare previne formarea hematoamelor şi diminuă edemul ; este o măsură utilă în practică.

Terapia „anti-sludge" este cea mai eficientă dintre măsurile pentru salvarea lambourilor. În afara lambourilor care se albesc imediat după transfer şi a căror capilare goale nu le poate umple cu sînge nici un efort din partea chirurgului, lambourile roz-violaceu sau cele albastru-cianotic exprimă tulburări grave circulatorii, dar în acelaşi timp prezenţa sîngelui în capilare. Pentru aceste lambouri — şi numai pentru acestea — terapia anti-sludge este eficientă. Se încearcă combaterea fenomenului de înnoroire din capilare, fenomen ce precede tromboza care se extinde şi la vasele precapilare şi compromite definitiv lamboul. Două tipuri de medicaţie se folosesc în acest scop : soluţii macromoleculare (plasma-expander) şi substanţe cu efect anti-agregat plachetar.

— Soluţii macromoleculare : se foloseşte Dextran 40 în cantităţi moderate, perfuzii repetate în ritm relativ rapid. În ziua intervenţiei şi următoarele 2—3 zile (dacă efectul este evident) se perfuzează cîte 250 ml Dextran 40 în 20' la fiecare 8 ore.

— Medicaţia anti-agregat plachetar : persantin şi aspirină. Concomitent cu perfuziile cu Dextran se administrează persantin, 3 fiole a 0,010 g/zi — cîte o fiolă lent i.v. în timpul perfuziilor şi aspirină 3 g/zi — cîte două tablete după fiecare masă. După oprirea perfuziilor cu Dextran (3—4 zile), terapia anti-agregat poate continua pînă la 7 zile postoperator cu persantin cîte 2 cp a 0,025 g de trei ori pe zi înainte de mese şi aspirină cîte 2 tb a 0,5 g de 3 ori pe zi după mese.

Dacă în ciuda tuturor eforturilor disperate, o porţiune de lambou devine definitiv necrotică, cea mai bună măsură este ca această porţiune să fie imediat excizată. Uneori este dificil de a decreta starea de necroză, dar în momentul în care acesta a devenit evidentă, nici o măsură în plus nu poate recupera acest ţesut. Infecţia porţiunii devitalizate şi neexcizate se extinde la restul lamboului precar vascularizat şi pierderea de ţesuturi va creşte în dimensiuni.

## 5. Clasificarea lambourilor

O primă şi cea mai importantă distincţie se face în funcţie de tipul de vascularizaţie a ţesuturilor ce urmează a fi mobilizate sub formă de lambou.

Dacă regiunea donatoare pentru lambou este vascularizată de perforante musculo-cutanate iar circulaţia în viitorul lambou va fi asigurată numai de-a lungul PDS, oricare va fi procedeul de transfer, lamboul se numeşte *cutanat comun* (LCC).

Dacă în regiunea în care se planifică lamboul există o perforantă direct-cutanată care va fi mobilizată odată cu lamboul, această arteră va constitui axul vascular al lamboului numit lambou *axial* (LA) şi care poate fi transferat, de asemenea, după diferite procedee.

În funcţie de modalitatea tehnică de transfer, fie că sînt cutanate comune sau axiale, lambourile se împart în : lambouri locale şi lambouri la distanţă.

*Lambourile locale* conţin ţesuturi adiacente defectului şi corespund perfect pielii ca textură, culoare, pilozitate şi grosime. Acest tip de lambou necesită puţini timpi operatori şi o

Scanned with OKEN Scanner

perioadă de spitalizare mult inferioară față de lambourile de la distanță. Lambourile locale sînt de două tipuri :

— lambouri rotate în jurul unui punct pivot — lambouri de rotație, de transpoziție și de interpoziție ;

— lambouri avansate — unipediculate, bipediculate și V-Y avansate.

În general, lambourile locale sînt LCC, deși există posibilitatea ca un lambou rotat să conțină un ax vascular ; lamboul insular reprezintă o variantă a LA de interpoziție.

*Lambourile la distanță* reprezintă lambouri construite în regiuni aflate la distanță față de defect. Transferul lamboului în defect se face fie direct, dacă este posibil, prin alăturarea celor două regiuni (donatoare și primitoare), fie indirect, cînd lamboul se tubulizează și se recurge la „migrarea" sau la „transportul" său pînă în defect. De aici, subdivizarea lambourilor la distanță în : *directe* și *indirecte.*

— lambourile directe pot proveni : de pe trunchi (cînd se transferă mai ales la membrul superior), de pe membrul superior (cînd se transferă la membrul controlateral sau la față), de pe membrul inferior (cînd se transferă la membrul controlateral) ;

— lambourile indirecte sînt transferate în defect prin tehnica „migrării" sau folosind ca „transportor" membrul superior ; aceste lambouri sînt de regulă tubulare și pot proveni : de pe trunchi (cea mai bogată sursă pentru orice destinație) de la gît (pentru reconstrucția orificiilor feței) sau de la membrul inferior (lambouri tubulare de pe coapsă).

Lambourile la distanță pot fi LCC sau LA. Pentru lambourile directe sînt în uz tehnici ce folosesc ambele tipuri (ex. : „cross-leg" ca LCC și lambou delto-pectoral la față ca LA). Pentru lambourile indirecte, sînt din ce în ce mai preferate LA (ex. : lamboul inghinal tubular).

LA pot fi transferate la distanță în mod liber : circulația în lambou se restabilește prin anastomoza vaselor sale axiale la vasele regiunii primitoare cu ajutorul tehnicilor de microchirurgie vasculară.

*Lambourile tip CRANE* urmăresc transportul țesutului celular subcutanat într-o zonă avasculară (os, tendon, nerv, cartilagiu denudate). După 7 zile de la acoperirea defectului cu un lambou de vecinătate, tegumentele și parțial țesutul celular subcutanat sînt returnate la locul lor de origine ; un strat subțire de țesut celular rămîne viabil și acoperă zona avasculară ; după încă 5 zile, acest pat vascular poate fi acoperit cu GPD.

*Lambouri compuse* sînt lambouri care conțin în afară de piele și țesut celular subcutanat și alte țesuturi din aceeași regiune : mușchi, os, cartilagiu.

## 5. II. LAMBOURI CUTANATE COMUNE (LCC)

LCC transportă piele și țesut celular subcutanat vascularizate doar de perforantele musculo-cutanate din baza sa și în continuare de-a lungul PDS (fig. 5. 6.). Transferul acestor lambouri se poate face atît din imediata vecinătate a defectului cît și de la distanță — direct sau indirect.

### 1. Lambouri cutanate comune locale

*Lamboul de rotație* este un lambou semicircular care se rotește în jurul unui pivot pentru a se deplasa din regiunea donatoare și a completa DP aflat în imediata vecinătate (fig. 5. 7.). DS poate fi închis prin sutura directă a plăgii, acoperit cu GPD sau

Scanned with OKEN Scanner

rotînd un al doilea lambou de dimensiuni mai mici, dacă disponibilul de tegumente vecine permite. Linia de maximă tensiune în lambou porneşte din punctul pivot spre porţiunea sa cea mai laterală. O planificare atentă a lamboului înainte de incizia tegumentelor evită o tensiune exagerată. Dacă tensiunea apare şi este ameninţătoare, se recurge la unul din artificiile descrise (incizie retrogradă).

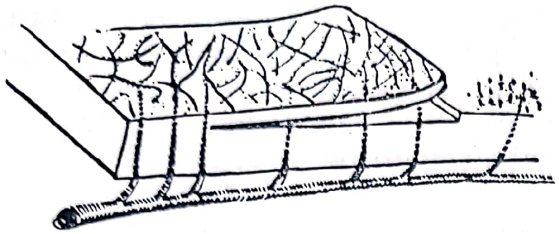


Fig. 5. 6.
Lambou cutanat comun

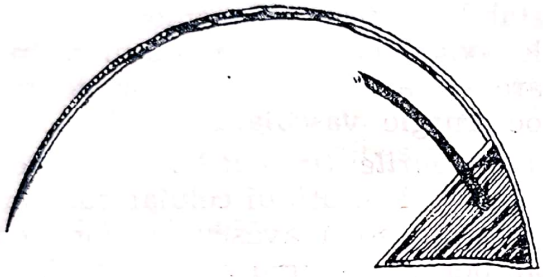


Fig. 5. 7.
Lambou de rotaţie

Cînd DS este acoperit cu GPD, un pansament „tie-over" este necesar. Firele de sutură a grefei la marginile lamboului trebuie însă plasate în aşa fel încît tensiunea creată prin înnodarea acestora deasupra bolului de tifon şi vată să nu decoleze lamboul. În acest scop, firul de sutură încarcă o mică porţiune din patul DS (fig. 5. 8.). Mamelonul creat în punctul de pivotare a lamboului („dog-ear") nu se excizează în momentul transferului. De regulă, în cîteva luni, acesta se resoarbe. Dacă persistă dizgraţios, poate fi excizat după ce vascularizaţia lamboului s-a consolidat la noul său sediu.

*Lamboul de transpoziţie* este un lambou dreptunghiular sau pătrat care deşi se roteşte în jurul unui punct pivot, nu are o limită semicirculară de-a lungul căreia să alunece şi să fie resuturat (fig. 5. 9.). DP care trebuie acoperit se află în imediata vecinătate şi este astfel regularizat încît să fie completat de lamboul deplasat, fără tensiune pe liniile de sutură. Ca şi pentru lamboul de rotaţie, în interiorul său există o linie de tensiune maximă. Dacă tensiunea devine periculoasă, se apelează la o secţiune retrogradă sau la o mică incizie perpendiculară pe linia de maximă tensiune. Cînd DP este mic, DS poate fi închis prin sutură directă (fig. 5. 10.), mai ales dacă laxitatea şi rezerva de tegumente este suficientă. Dacă DP este mare, zona

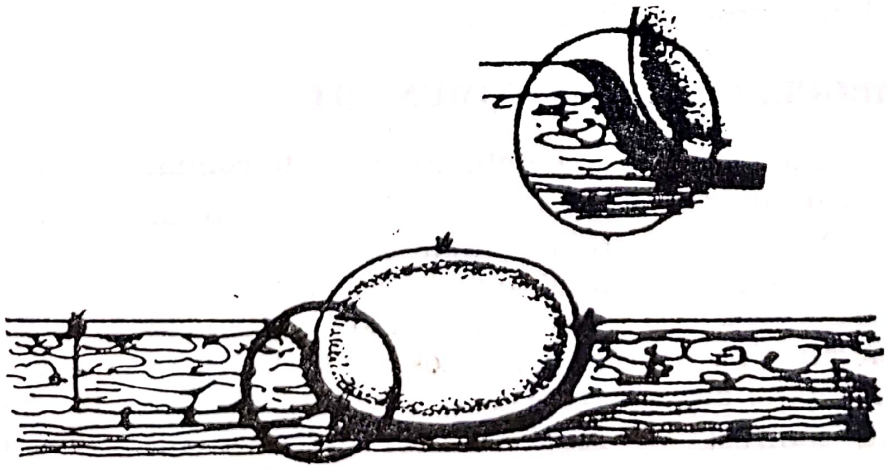


Fig. 5. 8.
Firele de sutură a GPD la marginea lamboului se inseră în profunzime ; cînd sînt înnodate peste bolul de tifon şi vată nu decolează lamboul prin tracţiune

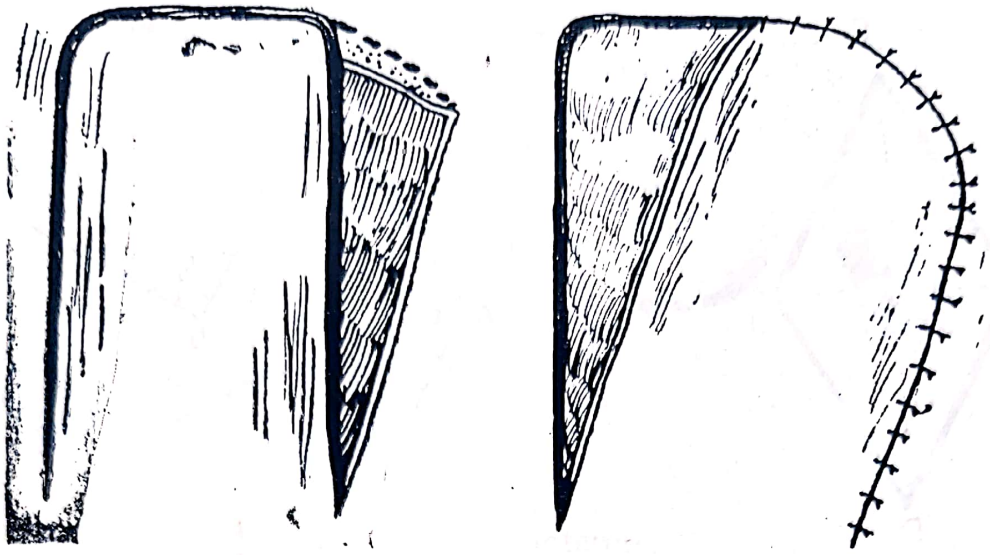


Fig. 5. 9.
Lambou de transpoziţie

donatoare a lamboului se completează fie prin transpoziţia unui al doilea lambou de dimensiuni mai mici (fig. 5. 11.), fie se acoperă cu GPD cu aceleaşi precauţii de sutură ca pentru lambourile de rotaţie ; la faţă, pentru rezolvarea DS se preferă GPT.

O variantă a lambourilor de transpoziţie duble o reprezintă „lamboul romboidal" folosit pentru închiderea defectelor după o excizie rombică. Lamboul romboidal (descris de Mortimer Shaw, Limberg, Dufourmentel), poate fi folosit oriunde pe suprafaţa corpului (inclusiv la faţă), cu excepţia palmei, plantei, feţei anterointerne a gambei şi scalpului. Dacă

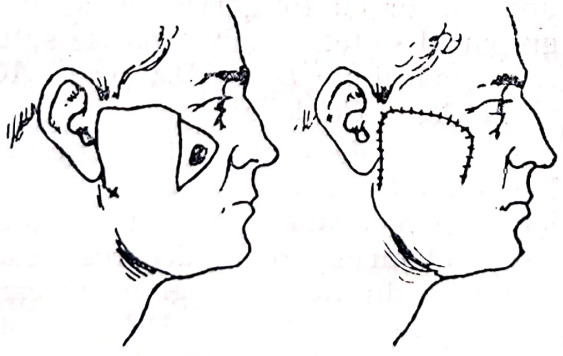


Fig. 5. 10.
Un defect mic din regiunea geniană poate fi acoperit cu un lambou de transpoziţie iar defectul secundar suturat direct

planificarea ia în consideraţie rezerva de piele din vecinătate, liniile cutanate şi direcţia principalelor vase sanguine şi dacă regulile matematice

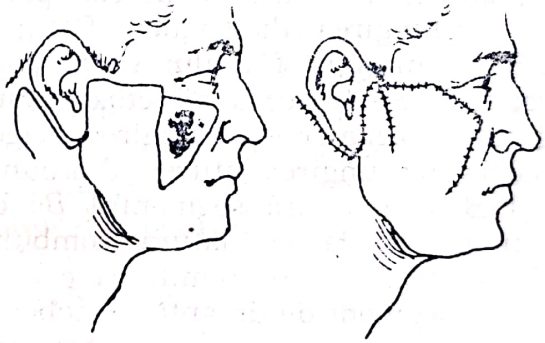


Fig. 5. 11.
Un defect mare în regiunea geniană, acoperit cu un lambou de transpoziţie şi defectul secundar rezolvat prin transpoziţia unui al doilea lambou retroauricular

care definesc lamboul sînt respectate, rezultatele sînt dintre cele mai bune.

— Planificarea lamboului (fig. 5. 12. A) : se circumscrie defectul într-un romb perfect *ACBD* cu diagonala mare *CD* pe cît posibil paralelă cu liniile cutanate. Se prelungeşte diagonala mică *AB* în afara rombului, de partea unde există piele ce poate fi mobilizată (rezervă de piele

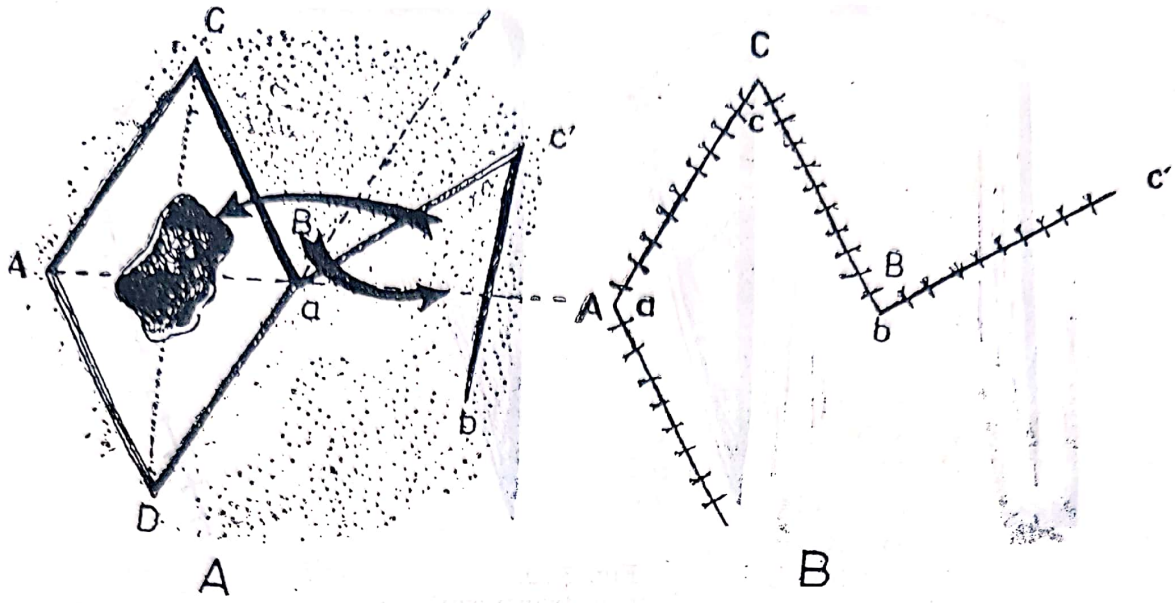



Fig. 5. 12.
Schema și realizarea practică a lamboului romboidal : *A — planificarea și decolarea lambourilor ; B — transpoziția și sutura lambourilor (zona punctată = decolare)*

existentă). Se prelungește una dintre laturile rombului de aceeași parte cu prelungirea diagonalei, *DB* sau *CB*, în direcția fluxului sanguin al regiunii. Se trasează bisectoarea unghiului format de prelungirea diagonalei și prelungirea laturei ; din punctul *B* se măsoară segmentul *Bc* de lungime egală cu latura rombului (Bc = BC). Din extremitatea *c* a acestui segment de dreaptă, se coboară o perpendiculară *cb* pe prelungirea diagonalei și se continuă pe o lungime de asemenea egală cu laturile rombului (cb = CB). Lateral față de defect se descriu astfel două lambouri *Dacb* și *CBc* paralele cu liniile cutanate și dintre care lamboul mare *Dacb* cu pedicului în direcția fluxului sanguin al regiunii.

— Tehnică : după trasarea desenului cu albastru de metilen pe tegumente, se regularizează defectul prin excizia marginilor sub forma rombului *ACBD*. Se practică inciziile *Bc* și *cb*. Se decolează lambourile *Dacb* și *CBc* (pînă dincolo de baza lor) și tegumentele pe laturile *AC*, *AD* și *cb* pentru o sutură și afrontare facilă — zonele schematizate punctat în figură. Se transpune lamboul *Dacb* în defectul rombic astfel încît unghiul *D* se închide, iar punctul *a* se alipește la *A* și *c* la *C*. Prin transpoziția lamboului *Dacb* punctul *b* se deschide și se creează un DS care se acoperă prin transpoziția lamboului *CBc* : unghiul *c* se închide și punctul *B* se alipește la *b* (fig.. 5. 12. B). Suturile se execută obligatoriu în două planuri cu fir subepidemic și nylon 10—0 la piele. Se începe prin fixarea unghiurilor cu fir „orizontal semiîngropat al saltelarului“ ; apoi se suturează marginile *Da* la *DA*, *ac* la *AC*, *cb* la *CB* și *Bc'* la *bc'*.

*Lamboul de interpoziție* este un lambou intermediar între lambourile locale și la distanță. Face parte dintre lambourile locale deoarece este mobilizat din aceeași regiune în care se află și DP. Totuși, DP nu este adiacent zonei donatoare a lamboului, ci între cele două regiuni se interpun tegumente sănătoase. Pentru acest motiv, o parte din lamboul mo-

bilizat va servi ca „punte“ de legătură și va fi returnată în zona donatoare sau excizată după ce țesuturile transferate vor beneficia de surse vasculare sigure în noul lor sediu (fig. 5. 13.). Această tehnică se

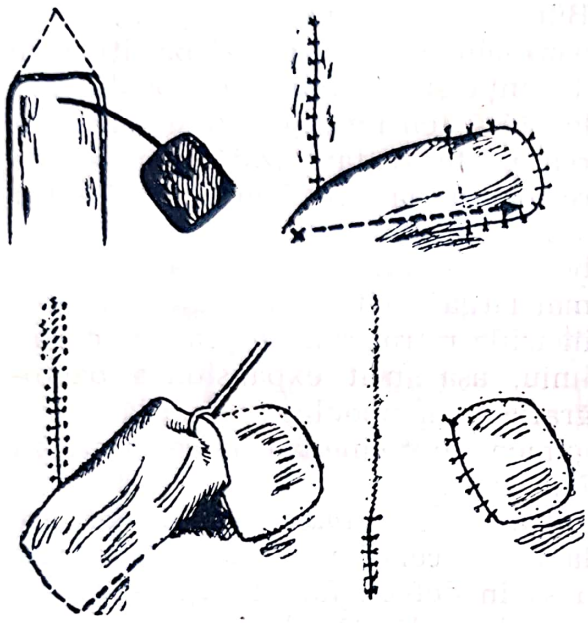


Fig. 5. 13.
Lambou de interpoziție a cărui puncte dintre zona donatoare și defect se rezecă după revascularizarea țesuturilor transferate

folosește în special la față (ex. : lambou glabelar pentru reconstrucția piramidei nazale). Tehnica interpoziției se aplică și pentru unele LA : lambou frontal sau lambou delto-pectoral interpuse la față, cavitățile feței sau gît.

*Lamboul pediculat subcutanat* ca variantă a lamboului de interpoziție este o insulă de piele și țesut celular subcutanat mobilizată într-un defect din aceeași regiune dar nu adiacent și pentru care puntea de legătură este reprezentată de o limbă de țesut celular subcutanat decolat ca pedicul. Acest tip de lambou face parte din categoria LCC și se folosește în exclusivitate la față unde bogăția vascularizației este atît de mare încît fără a conține un ax vascular propriu-zis, o limbă de țesut celular subcutanat izolată și în continuare cu insula de piele îi asigură acesteia o vascularizație eficientă de-a lungul plexului dermo-subepidermic. Pediculul subcutanat se construiește totuși în direcția vaselor principale ale regiunii.

— Tehnică : lamboul se circumscrie cu o incizie completă (piele și țesut celular subcutanat pînă la eventualul plan aponevrotic) pe trei laturi : cea de a patra latură — din direcția pedicului — se completează cu o incizie mai superficială, care interesează pielea pe toată grosimea sa, dar respectă țesutul subcutanat. În continuare, tegumentele ce acopăr viitorul pedicul se decolează în plan strict subdermic, pe o lungime apreciată ca necesară pentru viitorul pedicul. Pentru a evita disecția oarbă, se poate trasa o incizie strict cutanată pe această direcție ; cele două margini ale inciziei se decolează exact subdermic și se ridică de pe țesutul subcutanat pe o lățime egală cu a insulei de piele ce urmează a fi mobilizată și pe o lungime egală cu a viitorului pedicul. Se decolează apoi lamboul împreună cu țesutul celular subjacent de pe planurile profunde (aponevroză sau musculatură) și se prelungește decolarea pe toată lungimea limbei de țesut celular care va reprezenta pediculul și care a fost deja izolată de tegumente prin disecția subdermică efectuată. Nu rămîne decît de secționat această limbă de o parte și de alta pentru a o separa de restul țesutului subcutanat al regiunii. Astfel, o insulă de piele cu țesutul său subcutanat este pediculată pe o limbă de țesut celular subcutanat, gata de a fi mobilizată în DP. Dacă pediculul a fost creat de o lungime corectă, supleţea și vascularizația bogată a țesutului celular subcutanat permit mobilizarea lam-

Scanned with OKEN Scanner

boului în defect în orice direcţie, rotaţia pediculului inclusiv cudura la 180° ; singura precauţie necesară este evitarea tensiunii.

Există posibilitatea ca pedicului subcutanat să conţină un vas important (o perforantă direct-cutanată). Lamboul face parte în acest caz din categoria LA şi se numeşte „lambou insular".

*Lamboul avansat unipediculat* este translat spre înainte direct, fără nici o mişcare laterală sau de rotaţie. Are formă dreptunghiulară sau pătrată

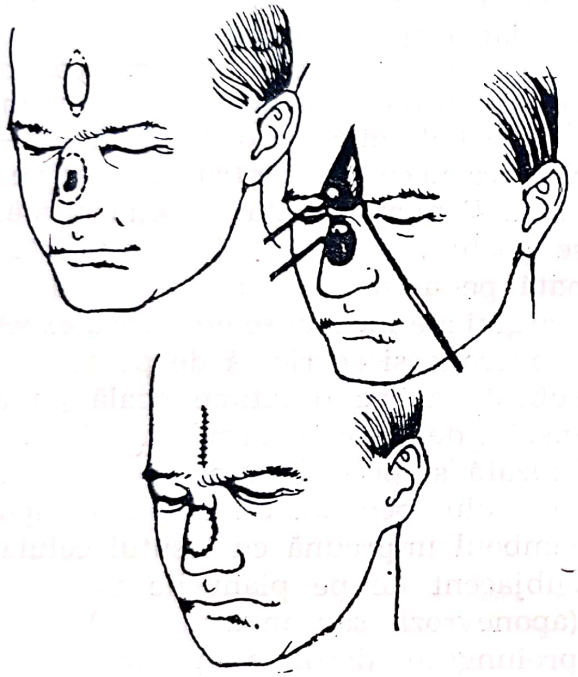


Fig. 5. 14.
Lambou pediculat subcutanat din regiunea frontală mobilizat într-un defect postexcizional pe piramida nazală. Lamboul trebuie creat suficient de sus pentru a obţine un pedicul subcutanat lung care, după torsiune la 180° să nu fie întins în momentul suturii lamboului în defect. Dacă disecţia pediculului şi pasajul lamboului pe sub puntea de piele intactă este dificilă, tegumentul (şi numai tegumentul) poate fi incizat vertical între zona donatoare a lamboului şi DP

şi se construieşte în prelungirea defectului de acoperit (fig. 5. 15.). Lamboul conţine piele şi ţesut celular subcutanat şi poate fi pur şi simplu întins în defect, după o prealabilă decolare completă. Dacă tensiunea la care ar trebui întins lamboul devine ameninţătoare, se pot exciza de o parte şi de alta a bazei sale cîte un mic triunghi cutanat (triunghi Bürow) ; marginile triunghiului şi baza lamboului decolează pe cîţiva cm distanţă şi avansarea lamboului are loc fără tensiune. În sfîrşit, avansarea poate fi favorizată prin incizii retrograde la baza lamboului. Pentru a nu îngusta pedicului, forma lamboului trebuie modificată — baza mai largă decît extremitatea distală ; inciziile retrograde se practică curbiliniu, aşa încît expansiunea pantografică a lamboului se acordă cu tegumentele vecine la care se suturează fără tensiune.

*Lamboul avansat bipediculat* are la bază acelaşi principiu de mişcare a sa în defect, fără rotaţie sau mişcare laterală. De data aceasta, lamboul păstrează doi pediculi pe laturile scurte ale dreptunghiului iar avansarea se face în DP situat adiacent la una din laturile lungi. Din punct de vedere tehnic, lamboul se realizează printr-o simplă incizie paralelă cu axul lung al DP, pielea dintre defect şi incizie se decolează şi este avansată în defect. DS se închide cu GPD. Avansarea unui asemenea lambou este uşurată dacă incizia amintită se practică curbiliniu, cu concavitatea spre defect.

O tehnică specială pentru avansarea în doi timpi a unui lambou bipediculat la gambă se foloseşte pentru acoperirea defectelor de pe creasta tibiei şi evită inconvenientele unui lambou de pe gamba controlaterală. Dacă DP este relativ mic şi lamboul bipediculat nu necesită o lungime excesivă, cu toată vascularizaţia precară a regiunii se poate folosi tehnica obişnuită într-un timp ; dacă însă defectul este întins mai ales în axul gambei şi lamboul pare

Scanned with OKEN Scanner

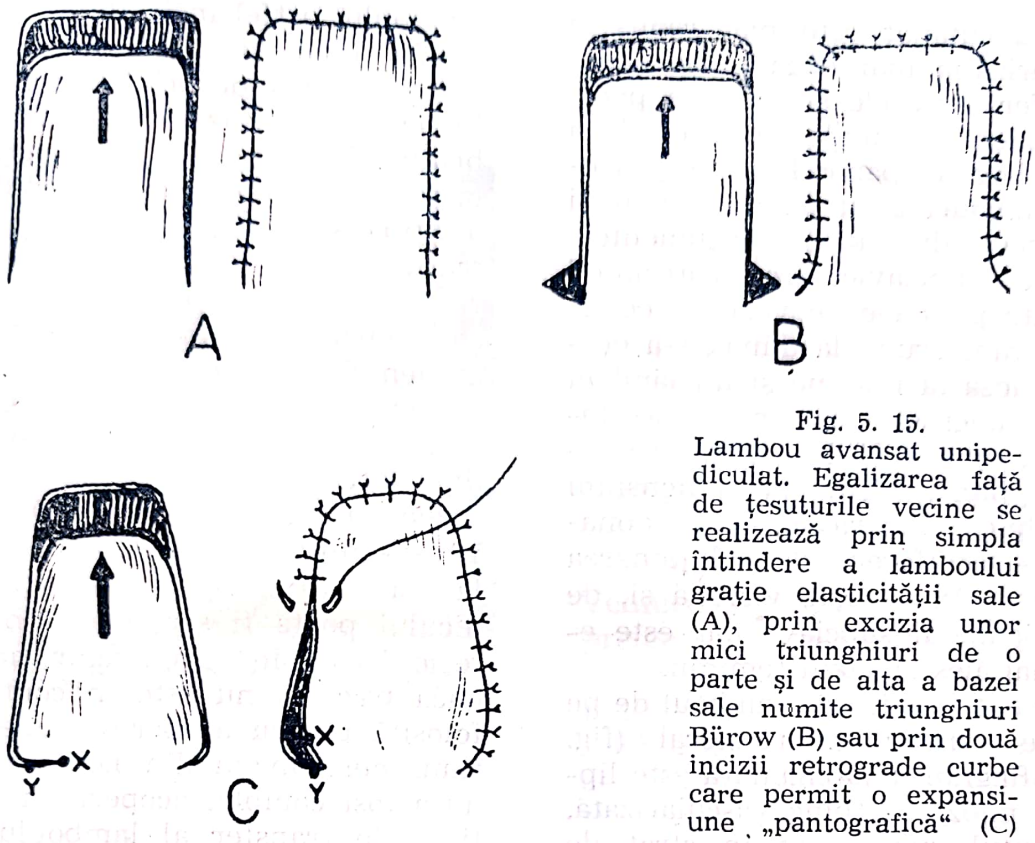



Fig. 5. 15.
Lambou avansat unipediculat. Egalizarea față de țesuturile vecine se realizează prin simpla întindere a lamboului grație elasticității sale (A), prin excizia unor mici triunghiuri de o parte și de alta a bazei sale numite triunghiuri Bürow (B) sau prin două incizii retrograde curbe care permit o expansiune „pantografică" (C)

prea lung, se apelează la un lambou bipediculat avansat în doi timpi (pentru detalii vezi cap. 39).

*Avansarea tip V-Y* deși nu descrie un lambou propriu-zis, are numeroase aplicații. Procedeul permite un cîștig în lungime și se folosește pentru diferite corecții tegumentare, alungirea septului nazal sau pentru închiderea defectelor mici în formă de V (fig. 5. 16.). Se practică o incizie sub formă de V cu vîrful pe linia pe care se urmărește cîștigul în lungime și îndreptat în direcția în care alungirea este necesară. Se decolează tegumentele situate de o parte și de alta a inciziei, tegumente care avansează, vîrful V-ului rămîne pe loc și defectul se suturează sub formă de Y.

## 2. Lambouri cutanate comune la distanță — directe

Sînt lambouri care se construiesc și se transferă într-un singur timp. Sînt construite pe membre sau sînt transferate la membre deoarece mobilitatea extremităților este determinată în apropierea zonelor donatoare și receptoare.

*Lambourile directe de pe trunchi* sînt transferate de regulă la membrul superior. Ca regiuni donatoare se folosesc zonele în care țesutul ce-

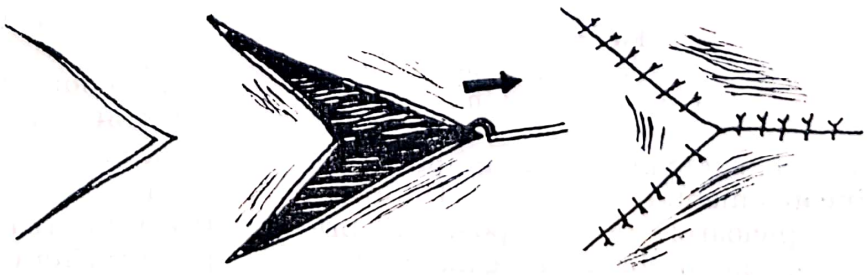


Fig. 5. 16.
Avansare V—Y

lular subcutanat este mai redus și vascularizația mai bogată. De aceea se preferă toracele și se evită peretele abdominal unde, în special la adulți, bogăția paniculului adipos oferă lambouri greu de manipulat și de aspect dizgrațios. Tegumentele regiunii subclaviculare corespund din toate punctele de vedere necesităților transferului la mînă ; s-a descris în această regiune și un lambou complet degresat care, nutrit exclusiv de-a lungul PDS a dat totuși rezultate bune, chiar la dimensiuni apreciabile. Cicatricea zonei donatoare — indiferent de soluționarea tehnică a DS — este vizibilă și, de aceea, lamboul subclavicular este evitat mai ales la sexul feminin.

Frecvent folosit este lamboul de pe peretele toracic anterolateral (fig. 5. 17.). Regiunea submamară este lipsită de pilozitate, bine vascularizată, iar țesutul subcutanat în strat de grosime rezonabilă. DS creat prin ridicarea lamboului se poate închide prin sutură directă, iar cicatricea — printr-o atentă aplanificare a inciziei sub formă de V — se plasează în

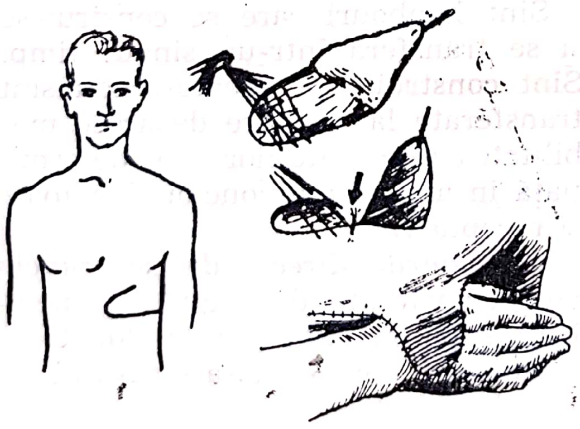


Fig. 5. 17.
Lambou direct de pe peretele toracic antero-lateral la mînă

șanțul submamar diminuînd astfel inconvenientele cosmetice. Unul dintre picioarele V-ului poate fi prelungit pe o distanță egală cu baza lamboului astfel încît, după o rotație de 90° lamboul se suturează în DP iar DS se închide prin sutură directă liniară. O imobilizare relativă a membrului lîngă trunchi este necesară ; între antebraț și torace se interpun multiple straturi de tifon și vată pentru a absorbi transpirația. Imobilizarea este suficientă realizată cu fești sau benzi de leucoplast — dacă tegumentele pacientului le tolerează ; nu este necesară imobilizarea gipsată. După 9 zile se extrag firele de sutură din jurul lamboului și după 12 zile firele cu care este închis DS. După 10—14 zile se poate renunța complet la imobilizare. După 17—18 zile pediculul poate fi secționat sub anestezie locală într-un singur timp — dacă baza sa nu este în continuare folosită pentru acoperirea unei porțiuni nerezolvată din DP. Dacă DP nu a fost complet acoperit în primul timp de transfer al lamboului și o porțiune din baza sa este necesară pentru completarea plastiei, secțiunea pedicului se face razant cu toracele, în doi timpi, la interval de 3 zile unul de celălalt.

De pe fața anterioară a toracelui pot fi create lambouri de dimensiuni mari, dreptunghiulare, cînd DS se acoperă cu GPD pansată „tie-over". Baza unui astfel de lambou se se secționează mai aproape sau mai departe de peretele toracic — după necesități — în timpi succesivi la intervale de 3 zile, începînd din ziua a 17-a, a 18-a.

*Lambourile directe de pe extremitatea superioară* sînt folosite pentru repararea defectelor de la membrul controlateral („cross-arm") sau de la față.

Lambouri directe prelevate de pe antebraț sînt convenabile pentru plastii la mînă și degete deoarece țesutul celular subcutanat este redus. Pentru refacerea pulpei unui deget se pot transfera direct lambouri de pe

Scanned with OKEN Scanner

faţa dorsală a degetului vecin („cross-finger") fig. 5. 18. Pentru detalii asupra acestor tipuri de lambouri folosite la mînă vezi cap. 27.

Fig. 5. 18.
„Cross-finger"

Lambouri de pe membrul superior pot fi transferate direct la faţă, în special pentru reconstrucţia piramidei nazale. Lambouri pediculate proximal pe braţ sau antebraţ pot fi create şi transferate într-un singur timp. Informaţii complete asupra reconstrucţiei nazale în cap. 23.

*Lambourile directe de pe extremitatea inferioară* sînt folosite pentru a acoperi defecte la membrul controlateral (care expun os, cartilagiu, tendoane) la picior, gambă, genunchi. Denumirea generică a tehnicii este de „picior încrucişat" — „cross-leg", aşa cum în chirurgia plastică mai există tehnici de „braţ încrucişat" sau „deget încrucişat". Termenii în limba română nu au intrat însă în folosinţă uzuală aşa că vor fi folosiţi termenii originali, în limba engleză. Tehnica „cross-leg" este destul de pretenţioasă, necesită o planificare şi o execuţie riguroasă ca şi îngrijiri postoperatorii particulare ; constă în imobilizarea unui lambou de regulă de la gamba controlaterală (fig. 5. 19.) şi completarea defectului de la membrul opus, după apropierea în poziţii cît mai convenabile a celor două membre. Tehnica în detaliu va fi descrisă în cap. 39.

Fig. 5. 19.
„Cross-leg"

Scanned with OKEN Scanner

### 3. Lambouri cutanate comune la distanţă — indirecte

Aceste lambouri se construiesc pe diverse regiuni ale corpului, cel mai frecvent pe trunchi, la gît şi pe membrul inferior şi ajung la destinaţie prin tehnica *migrării* sau fiind *transportate*. Sînt tubulare şi de regulă sînt transportate după inserarea lor pe pumn, cu ajutorul membrului superior. Tehnica migrării constă în inserarea alternativă a unui capăt al tubului pe tegumente, apoi, după revascularizarea sa certă, secţiunea şi inserarea celuilalt capăt ; se parcurg astfel regiuni aflate pe direcţia de deplasare a tubului, de la zona donatoare la DP. Tubul se poate răsturna complet efectuînd o „tumbă" ; poate „valsa" efectuînd paşi laterali înainte ; poate reproduce „mişcarea de omidă" cînd capătul rămas în urmă se inseră imediat în spatele capătului din faţă şi tubul se încovoaie ca un omega urmînd ca în timpul ulterior, capătul din faţă să avanseze şi tubul să se întindă. Tehnica migrării este greoaie, consumă timp şi lasă la fiecare timp intermediar o cicatrice, motive pentru care este preferat transportul tuburilor.

LCC la distanţă indirecte tubulizate, pe scurt lambourile tubulare, descrise independent de Gillies şi Filatov au făcut obiectul a numeroase studii, ameliorări tehnice, diversificări ale indicaţiilor şi chiar speculaţii, constituind o lungă perioadă de timp piatra de încercare în chirurgia plastică. Odată cu introducerea lambourilor axiale şi, de dată mai recentă, a lambourilor cu anastomoze vasculare, tuburile Gillies şi-au restrîns mult sfera de utilizare. Dealtfel, statistici mari şi obiective au arătat că proporţia lambourilor tubulare care ajung din zona de origine la destinaţie se ridică cu puţin peste 50%, iar dintre acestea, aproximativ 30% nu asigură o rezolvare adecvată defectului.

*Lambourile tubulare de pe trunchi* pot oferi o mare cantitate de ţesuturi pentru oricare altă regiune a corpului. Se construiesc iniţial bipediculat, de obicei pe abdomen, urmărind teritoriul vascular care leagă regiunea axială de regiunea inghinală. O reţea venoasă poate fi evidentă (mai ales la pacienţii slabi) între axilă şi stinghie datorită anastomozelor între venele laterotoracice şi subcutanata abdominală (fig. 5. 20.). Lamboul se planifică pe această direcţie şi include reţeaua amintită în grosimea sa. Întotdeauna reţeaua venoasă este acompaniată de vase arteriale, încît viitorul tub are asigurată pe lîngă circulaţia de întoarcere şi o bună vascularizaţie arterială.

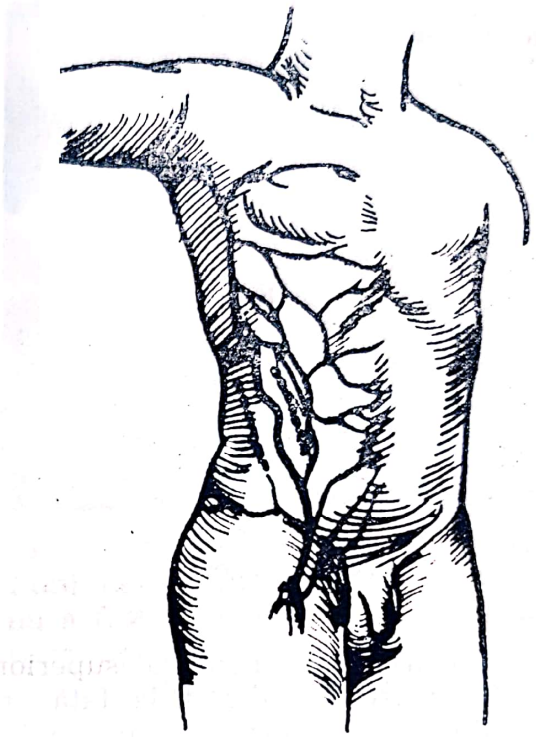


Fig. 5. 20.
Reţeaua venoasă toraco-abdominală şi direcţia de planificare a tubului

Tehnica plastiilor cu lambouri tubulare cuprinde mai mulţi timpi :

Scanned with OKEN Scanner

crearea lamboului, tubulizarea, transferul, etalarea în defect.

— Pentru crearea lamboului se apreciază exact necesarul de țesuturi (dimensiunile defectului) ; se evidențiază rețeaua venoasă toraco-abdominală prin spălarea tegumentelor cu alcool și iluminarea din diverse incidențe pînă cînd — chiar foarte palid — venele devin vizibile ; se desenează lamboul cu venele în axul său, pe o lățime cu 2—3 cm mai mare decît defectul și cu 10 cm mai lung decît necesarul (cîte 5 cm din pielea incizată vor forma baza lamboului la fiecare capăt). Astfel planificat, lamboul poate fi decolat : pielea se incizează pînă la planul aponevrotic și decolarea de la o incizie la alta se face atent, imediat supraaponevrotic deoarece, spre deosebire de vene, care călătoresc superficial, arterele regiunii se află profund, sub fascia superficialis. Grăsimea care herniază la marginile lamboului decolat se tunde așa încît se obțin două tranșe de piele apte pentru sutură, fără tensiune. Un

Fig. 5. 21.
Tubulizarea lamboului

timp esențial înaintea tubulizării este asigurarea unei hemostaze perfecte.

— Tubulizarea se obține prin sutura marginilor lamboului cu fire

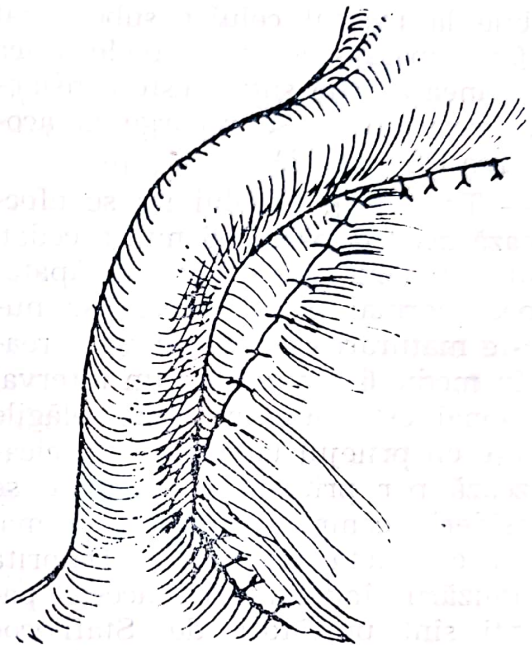


Fig. 5. 22.
Defectul secundar al unui lambou tubular închis prin sutură directă

separate, începînd de la mijloc spre cele două extremități ; sutura se continuă spre un capăt apoi spre celălalt capăt al lamboului pînă apare tensiunea (fig. 5. 21.). La pacienții obezi, tubulizarea poate fi dificilă datorită abundenței stratului adipos și tensiunii periculoase ce apare în momentul suturii. În aceste situații, lamboul trebuie degresat parțial, cu tot riscul lezării circulației arteriale ; dacă lamboul nu este prea lung în raport cu lățimea pediculilor, circulația arterială prin PDS este suficientă. Se apreciază că lățimea lamboului trebuie să fie de minimum de 7 ori mai mare decît grosimea sa (piele plus țesut subcutanat) pentru o tubulizare facilă. DS poate fi închis prin sutură directă (fig. 5. 22.) după decolarea marginilor sale. Închiderea directă a DS va realiza la cele două

extremităţi ale tubului două linii de sutură în formă de Y, pe porţiunile unde tubulizarea s-a oprit datorită tensiunii. Este necesară întotdeauna sutura în două planuri : fire resorbabile la ţesutul celular subcutanat şi fire separate de aţă la piele. Dacă tensiunea acestei suturi este considerată periculoasă, se recurge la acoperirea DS cu GPD.

— Transferul tubului nu se efectuează decît după ce edemul a cedat, ţesuturile s-au asuplizat şi au căpătat aspect normal. Acest proces se numeşte maturarea lamboului şi durează în medie 6 săptămîni ; un interval adiţional este necesar dacă plăgile create cu prilejul lamboului nu cicatrizează per primam — lamboul se consideră complet maturat numai după completa cicatrizare. Datorită spitalizării îndelungate, aceşti pacienţi sînt purtători de Stafilococ Auriu şi adesea combaterea infecţiei necesită timp în plus. Cînd vascularizaţia lamboului este îndoielnică, este prudent să se recurgă la „antrenarea“ sa. În acest scop, capătul ce urmează a fi detaşat, se comprimă cu o pensă elastică (pensă intestinală) în şedinţe cu durata progresiv crescîndă, la început odată pe zi, apoi în două reprize zilnic, între a 4-a şi a 6-a săptămînă de vîrstă a tubului. Se poate ajunge la şedinţe de 4—6 ore de compresiune. În momentul cînd se consideră oportună mobilizarea tubului, se secţionează capătul său distal care se ataşează pe tegumentele pumnului controlateral. Pentru aceasta, se practică o incizie curbă, de obicei pe faţa radială a pumnului şi se decolează un lambou (fig. 5. 23. A) astfel ca marginile sale, în continuarea inciziei curbilinii, să corespundă capătului lamboului. Este important ca circumferinţa plăgii astfel create să corespundă cît mai exact circumferinţei tubului încît contactul între cele două suprafeţe să se realizeze pe o întindere suficientă, necesară unei bune revascularizări a tubului. După sutura tubului la pumn, plaga abdominală rezultată ca urmare a detaşării lamboului se sutuerază direct în două planuri. Este posibil ca tubul să se ataşeze, după o tehnică similară, pe partea cubitală a pumnului ; această poziţie este utilă dacă tubul urmează să fie transportat la membrele inferioare sau în jumătatea superioară a feţei — cînd mîna se aşează pe cap, cu palma pe creştet. După 18—21 zile, dacă inserţia la pumn s-a cicatrizat per primam, se

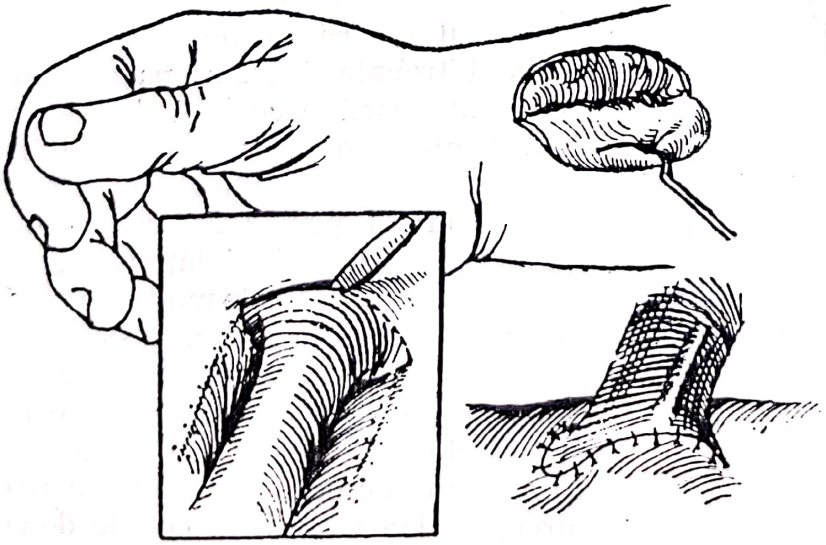


Fig. 5. 23.
Tehnica inserţiei tubului la pumn : — *incizie curbă pe tegumentele pumnului şi decolarea lamboului creat ; — detaşarea capătului distal al tubului ; — sutura tubului la pumn*

Scanned with OKEN Scanner

poate detaşa tubul de pe abdomen ; secţiunea celui de al doilea capăt se execută în doi timpi, la interval de 3 zile, sub anestezie locală. Dacă apar probleme de vascularizaţie, şi acest capăt poate fi antrenat prin compresiuni zilnice de durată progresivă, pînă la 4—6 ore ; în această situaţie, secţiunea se amînă cu o săptămînă. Odată detaşat de pe abdomen, tubul este transportat de către membrul superior la care este inserat pînă la noul său sediu. Este de preferat ca extremitatea lamboului să se insere în zona cea mai vascularizată a defectului, după tehnica inserţiei pe pumn: o inserţie curbă pe tegumentele imediat vecine DP, decolarea unui lambou şi sutura circumferenţială a tubului pe ţesuturi bine vascularizate. Un alt procedeu este ca extremitatea tubului să fie parţial deschisă şi etalată în defect, încît o suprafaţă mare din ţesuturile tubului vine în contact cu patul receptor. Membrul superior transportor este imobilizat la trunchi în cea mai convenabilă poziţie pentru tub — se evită cudura şi tracţiunea — cu benzi late de leucoplast (atenţie la reacţiile alergice care pot apare pe tegumente !). Detaşarea tubului de pe pumn se execută după încă 18—21 zile — cu sau fără antrenare prealabilă — cu condiţia ca inserţia capătului opus să fie complet cicatrizată la defect. Secţiunea capătului inserat pe pumn se practică în doi timpi, la trei zile interval, sub anestezie locală, urmînd linia cicatricii de inserţie. Se creează astfel din nou clapa de tegumente de pe pumn care, adusă în locul din care a fost decolată, permite o linie de sutură curbă, identică cu incizia iniţială.

— În sfîrşit, tubul ajuns la destinaţie poate fi etalat şi DP rezolvat. Este de preferat ca deschiderea şi etalarea tubului să se execute după ce ţesuturile s-au asuplizat iar cicatricea capătului său în defect este perfectă (în medie 3 săptămîni de la ultimul timp al transferului). Tubul, pe întreaga sa lungime sau (dacă extremitatea sa distală a fost parţial etalată în cursul ultimului timp al transferului) porţiunea de tub nedeschisă, se incizează de-a lungul cicatricii tubulizare. Se obţin o cantitate de piele şi ţesut celular de dimensiuni ceva mai mici decît ale lamboului înainte de tubulizare. Marginile DP se excizează pentru avivare şi se decolează pe o mică întindere pentru o mai bună afrontare ; sutura dintre ţesuturile locale şi cele transportate se execută atent, fără tensiune, evitînd la maximum traumatizarea în special a marginilor lamboului.

*Lambourile tubulare cervicale* sînt frecvent folosite pentru reconstrucţia defectelor de la nas, buze sau pavilionul auricular. În favoarea acestei zone donatoare pledează culoarea şi textura pielii — mult apropiate

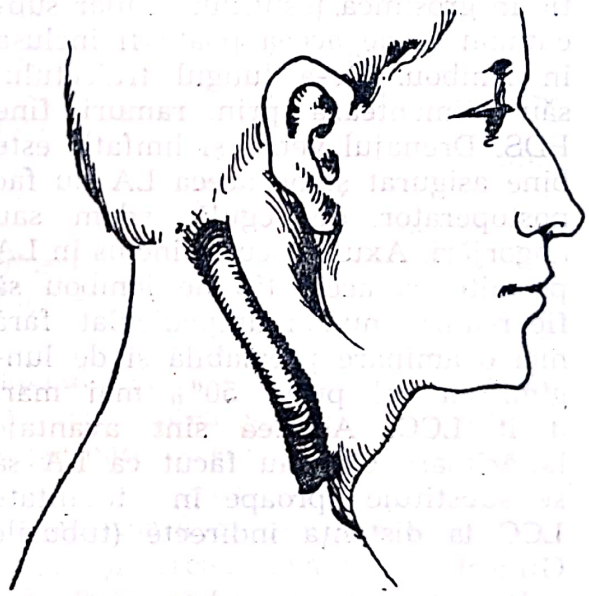


Fig. 5. 24.
Lambou cervical tubular bipediculat. Realizarea acestui lambou lung şi îngust se datoreşte vascularizaţiei cutanate excelente de la cap şi gît

de tegumentele feţei — şi posibilitatea migrării lamboului fără necesitatea unui transportor. La bărbaţi, o parte din cicatricea rezultată este ascunsă de gulerul cămăşii.

Lambourile tubulare cervicale pot avea o rată lungime/lăţime de 4/1 sau chiar mai mare, iar axul lor longitudinal se plasează în direcţia pliurilor de flexie (fig. 5. 24.). Dacă DS nu este prea lat, poate fi închis prin sutură directă în două planuri. Lambourile cervicale de acest tip sînt transferate în defect fie direct, fie valsînd 2—3 paşi la 3 săptămîni interval unul de altul — în funcţie de caz ; nu este necesară antrenarea extremităţilor.

*Lambourile tubulare de pe extremitatea inferioară* sînt construite bipediculat pe faţa anterioară a coapsei şi destinate defectelor traumatice de la nivelul genunchiului sau crestei tibiei controlaterale. Planificarea, construirea şi transferul acestor lambouri urmează în mare principiile descrise pentru lambourile de pe trunchi. Detalii specifice vor fi expuse în cap. 39.

## 5. III. LAMBOURI AXIALE (LA)

LA conţin un ax vascular reprezentat de o arteră şi căi de retur : vene şi limfatice. Artera face parte din categoria perforantelor direct-cutanate, călătoreşte supraaponevrotic în grosimea ţesutului celular subcutanat şi de aceea poate fi inclusă în lambou. De-a lungul traiectului său alimentează prin ramuri fine PDS. Drenajul venos şi limfatic este bine asigurat şi de aceea LA nu fac postoperator, de regulă, edem sau angorjări. Axul vascular inclus în LA permite ca acest tip de lambou să fie realizat numai unipediculat, fără nici o amînare prealabilă şi de lungimi cu cel puţin 50% mai mari decît LCC. Acestea sînt avantaje hotărîtoare care au făcut ca LA să se substituie aproape în totalitate LCC la distanţă indirecte (tuburile Gillies).

Pe suprafaţa corpului există mai multe regiuni care dispun de artere perforante direct-cutanate şi în consecinţă pot fi folosite ca zone donatoare pentru LA. Iată arterele direct-cutanate folosite la crearea de LA : temporala superficială, artera retroauriculară, occipitala, artera facială, perforantele mamarei interne, mamara externă, subcutanata abdominală, circomflexa iliacă superficială, ruşinoasa externă superioară, artera dorsală a penisului.

Ca şi LCC, LA pot fi folosite local (dacă DP se află în imediata vecinătate) sau la distanţă — direct sau indirect (dacă DP se află la distanţă de zona donatoare).

*Lambourile axiale locale* sînt preferate LCC ori de cîte ori este posibil. Modalităţile tehnice de transfer sînt identice cu cele pentru LCC (rotaţie, transpoziţie, interpoziţie, avansare). Viabilitatea LA este însă net superioară ; pot avea o rată lungime/lăţime mult mai mare, iar pedicului suportă torsiuni imposibile pentru LCC. LA locale sînt folosite în special la faţă.

*Lambourile axiale la distanţă* pot fi transferate direct, prin apropierea DP de zona donatoare a lamboului (este vorba de defecte de la mînă şi membrul superior) sau indirect, după tubulizare (prin migrare sau transport). Acest din urmă tip de lambou a înlocuit aproape complet LCC la distanţă (în special lambourile tubulare).

O variantă intermediară între LA locale şi LA la distanţă o constituie *lambourile axiale insulare*. Aceste

Scanned with OKEN Scanner

lambouri păstrează legătura cu regiunea lor de origine doar prin axul vascular izolat pe o întindere mai mică sau mai mare și individualizat doar cu o cantitate redusă de țesut celular înconjurător. Pedicului vascular astfel asigurat, lamboul poate fi mutat în orice direcție ; vasele se îngroapă într-un tunel subcutanat și singura precauție necesară este evitarea tracțiunilor în timpul intervenției sau postoperator.

*Lambourile axiale cu anastomoză vasculară* constituie o extindere și o perfecționare tehnică a utilizării LA insulare. Odată izolată insula de piele și țesut celular subcutanat și pedicului său arteriovenos, este o problemă de tehnică a transporta acest lambou liber, în oricare regiune a corpului unde vascularizația se restabilește prin anastomoza vaselor lamboului (artera și vena) la vase de calibru convenabil din zona primitoare. Se înțelege că un astfel de transfer presupune tehnici de microchirurgie vasculară.

* * *

Dintre LA de mare utilitate în chirurgia plastică, cu o gamă largă de utilizări, sînt cele construite pe artera circomflexă iliacă superficială (lamboul inghinal) și pe ramurile perforante ale mamarei interne *(lamboul delto-pectoral).* Lambouri construite pe alte artere direct-cutanate sînt utilizate cu indicații mai restrînse (în special în chirurgia feței) și vor fi expuse în capitole ulterioare.

### 1. Lamboul inghinal

Descris în 1972 de McGregor și Jackson, acest lambou se sprijină pe vascularizația de tip direct-cutanată din regiunea inghinală. Arteriografii, filmări la raze infraroșii și studii de fluorescență au permis autorilor mai sus citați să constate o oarecare autonomie circulatorie a teritoriului cutanat situat de-a lungul arcadei crurale și crestei iliace. Acest teritoriu conține un ax vascular reprezentat de artera și vena circomflexă iliacă superficială (CIS), vase care călătoresc în țesutul celular subcutanat și alimentează PDS pînă în apropierea masei musculare sacrolombare.

*Baze anatomice :* artera CIS naște din femurala comună, separat sau ocazional din trunchi comun cu subcutanata abdominală (fig. 5. 25. A). Este un vas constant și originea sa poate fi apreciată la 2—3 cm sub mijlocul arcadei crurale. De aici, se îndreaptă latero-cranial, paralel cu arcada crurală, către un punct situat sub spina iliacă anterosuperioară. Situată inițial profund, sub fascia cribriformis, în triunghiul lui Scarpa, CIS perforează aponevroza și devine superficială la marginea medială a mușchiului croitor. De fapt, marginea medială a croitorului este un punct de semnificație considerabilă în tehnica chirurgicală a lamboului : în acest punct, CIS emite un ram muscular ce trece înapoia mușchiului croitor și în continuare se plasează superficial, în țesutul celular subcutanat și încrucișează mușchiul. În vecinătatea spinei iliace anterosuperioare, artera emite ramuri care se anastomozează cu ramuri din fesiera superioară, circomflexa iliacă profundă și circomflexa femurală laterală. În continuare, una sau mai multe ramuri călătoresc de-a lungul crestei iliace ca artere direct-cutanate pînă în vecinătatea masei musculare sacrolombare unde se anastomozează cu ramuri din arterele ilio-lombare. Circulația de retur este asigurată de vene cu același traiect ; vena colectoare principală se varsă în crosa safenei interne (fig. 5. 25. B).

Scanned with OKEN Scanner

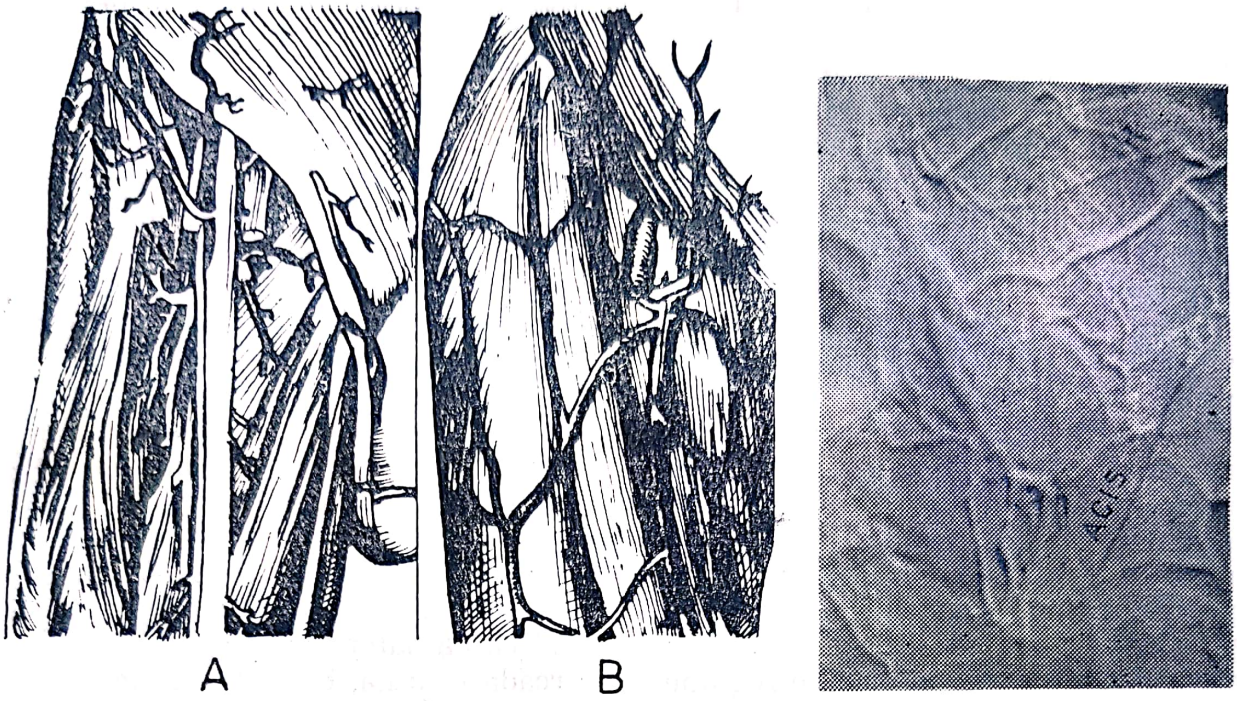



Fig. 5. 25.
Circulaţia arterială (A) şi venoasă (B) utilizată de lamboul inghinal (după Cleland şi McKay — 1896 şi Rauber — 1911). Artera CIS pusă în evidenţă prin aortografie (C)

*Desenul lamboului* (fig. 5. 26) se face avînd clar în minte traiectul şi rapoartele axului său vascular. Se palpează întîi spina pubisului şi spina iliacă anterosuperioră şi se trasează pe tegumente arcada crurală. Se palpează pulsul femuralei şi la 2—3 cm sub arcada crurală se marchează originea CIS. Se trasează apoi pe tegumente traiectul arterei spre spina iliacă anterosuperioară — inferior faţă de aceasta — apoi de-a lungul crestei iliace. Se notează de asemenea punctul de intersecţie al arterei cu marginea medială a croitorului. După ce s-a notat clar pe tegumente axul vascular, se desenează viitorul lambou, unipediculat, cu baza în triunghiul lui Scarpa. Pe cît posibil, se urmăreşte ca vasele să fie situate pe linia mediană a lamboului, deşi aceasta nu este o condiţie obligatorie ; oricum, cu cît lamboul este mai îngust, cu atît axul vascular trebuie să se plaseze mai medial pentru a evita riscul omiterii vaselor din lambou. Lungimea şi lăţimea lamboului nu se supun nici unei reguli restrictive : lamboul se desenează la lăţimea reclamată de DP şi la lungimea necesară timpilor transferului. Sînt viabile lambouri cu lăţimea variabilă între 5 şi 20 cm şi extinse în lungime pînă la marginea masei musculare sacrolombare. Rata lungime/lăţime poate fi cu mult peste 2. Ca regulă practică totuşi, lamboul poate fi extins în condiţii de securitate dincolo de spina iliacă anterosuperioară pe o lungime egală cu lăţimea sa.

*Tehnica* construirii lamboului se cere executată cu atenţie, pentru a evita lezarea axului vascular. Două amănunte trebuie reţinute în acest scop :

— în momentul cînd viitorul lambou se circumscrie cu incizia — conform desenului — la marginea superioară se caută artera subcutanată abdominală, în ţesutul celular

subcutanat, profund, plasată pe aponevroza marelui oblic ; ligatura și secțiunea acestui vas constituie un punct de reper față de care disecția

Fig. 5. 26.
Desenul lamboului inghinal : se notează următoarele repere — spina pubisului, spina iliacă anterosuperioară, arcada crurală, artera femurală, mușchiul croitor, emergența și traiectul CIS ; se desenează conturul viitorului lambou cu axul vascular cît mai medial

lamboului trebuie să se mențină într-un plan subjacent, atît timp cît subcutanata abdominală și CIS au origine comună sau apropiată ;

— disecția lamboului se execută dinspre extremitatea sa liberă lateral) spre baza sa (median) ; cînd se ajunge la marginea laterală a croitorului, se incizează aponevroza de înveliș a mușchiului care se ridică odată cu lamboul, dezgolind fibrele musculare ; este o măsură de precauție care evită lezarea vasului la marginea medială a croitorului, acolo unde artera dă un ram retromuscular ; de obicei, disecția se oprește la marginea medială a mușchiului croitor ; dacă pentru rațiuni tehnice este necesar un lambou mai lung, se retractă lateral corpul muscular și se pune în evidență bifurcația arterei : ramul muscular se leagă și se secționează, iar disecția se continuă „de vizuu“ sub fascia cribriformis, pînă la artera femurală, evitînd lezarea trunchiului CIS ; cu acest artificiu, lamboul nu cîștigă decît 2—3 cm lungime.

Extremitatea lamboului poate fi uneori excesiv de groasă datorită abundenței țesutului celular subcutanat. Cu oarecare riscuri, grăsimea subcutanată poate fi parțial excizată : se agață colțurile lamboului cu două cîrlige Gillies și cu ajutorul pensei cu dinți și foarfecelui curb se tunde țesutul adipos ; cu cît se pătrunde în adîncime, cu atît atenția sporește deoarece la un moment dat, axul vascular devine vizibil și riscă să fie lezat.

*Defectul secundar* creat prin decolarea lamboului se rezolvă în funcție de dimensiunile sale și de laxitatea părților moi vecine. DS de dimensiuni moderate poate fi închis direct, prin sutură în două planuri, după o prealabilă decolare a marginilor. DS cu o lățime de pînă la 10 cm pot fi închise prin sutură directă la pacienții grași, cu laxitate mare a tegumentelor și țesutului celular subcutanat. Dacă sutura marginilor defectului amenință să fie sub tensiune exagerată și la persoanele slabe, se recurge în același timp operator la acoperirea DS cu GPD intermediară. Firele cu care se suturează grefa la marginile defectului se ancorează și de planul aponevrotic, iar, apoi, se înnoadă peste un bol de tifon și vată („tie-over“).

*Timpii următori* ai transferului unui lambou inghinal prezintă oare-

Scanned with OKEN Scanner

care particularităţi. După decolare, în acelaşi timp operator, lamboul se suturează în DP sau este tubulizat în vederea transportului şi inserat pe pumn ca orice lambou tubular. Cînd plastia se execută imediat, pentru a evita surpafeţele crude care se infectează şi supurează în această regiune, puntea de legătură între zona donatoare a lamboului şi DP se tubulizează. În continuare, există două situaţii :

— Dacă DP a fost complet rezolvat din primul timp (ex. : pierdere de substanţă la mînă integral acoperită prin transferul lamboului), după 3 săptămîni, lamboul este complet detaşat de zona sa de origine ; secţiunea nu se execută razant cu DP, ci la aproximativ 2—3 cm de defect. Restul din capătul lamboului dinspre regiunea inghinală se etalează şi se resuturează sub anestezie locală în acelaşi timp operator (dacă DS a fost iniţial grefat, se sacrifică o porţiune de grefă, care se excizează, în favoarea lamboului care se repune). Uneori în timpul detaşării lamboului este necesară pensarea şi ligatura CIS conţinută în baza sa. Capătul de lambou rămas în exces spre DP (cei 2—3 cm pătraţi), nu se suturează la marginea defectului imediat ; se pansează umed 5—7 zile şi apoi, cînd ţesuturile s-au asuplizat, sub anestezie locală de partea defectului, se retuşează şi se suturează.

— Dacă o porţiune din segmentul punte al lamboului urmează a fi folosită în continuare pentru plastie (ex. : plaga de la mînă a fost parţial acoperită prin transferul lamboului urmînd ca puntea să completeze DP) sau dacă lamboul tubulizat s-a inserat pe pumn în vederea transportului, este necesară amînarea. Cum lamboul inghinal conţine un ax vascular care îl alimentează în permanenţă cu cantităţi suficiente de sînge, extremitatea sa distală contractă încet conexiuni vasculare la regiunea la care este suturată. De aceea, este necesar ca la un moment dat aportul sanguin din baza lamboului să fie diminuat, fapt ce forţează anastomoze vasculare eficiente la extremitatea opusă. În acest scop, la 3 săptămînă după inserţia parţială în defect sau la pumn, se disecă în baza lamboului, se leagă şi se secţionează artera CIS. Este un timp tehnic simplu care trebuie executat respectînd reguli de asepsie : baza lamboului se ridică vertical, perpendicular pe regiunea inghinală ; se pune în evidenţă o zonă mică de ţesut de granulaţie între sutura de tubulizare a lamboului şi DS suturat sau grefat (uneori cicatrizarea este completă şi această zonă de ţesut de granulaţie lipseşte) ; se execută anestezie locală, în baza lamboului, deoarece zona păstrează sensibilitatea regiunii ; cu pensa anatomică şi foarfecele curb se disecă ţesutul celular din baza lamboului pînă se individualizează artera (groasă uneori cît un băţ de chibrit) se leagă şi se secţionează (fig. 5. 27.). Dacă disecţia se prelungeşte fără rezultat şi artera nu poate fi identificată, se practică o incizie profundă cu bisturiul care să intereseze tot ţesutul celular al tubului : se sprijină cu indexul stîng suprafaţa cutanată a lamboului la baza sa şi se pătrunde prin transfixie în zona de ţesut celular în care s-a tentat disecţia ; cînd se apreciază prin palpare că vîrful bisturiului a ajuns la faţa profundă a dermului, se secţionează ţesutul celular subcutanat în sus şi în jos ; indexul stîng apreciază ca vîrful bisturiului să nu se depărteze de faţa profundă a dermului şi nici să perforeze tegumentul. Se obţine în acest fel o detaşare completă a lamboului de zona sa de origine în planul ţesutului celular subcutanat (inclusiv artera nutritivă a fost secţionată). Continuitatea tubului cu regiunea inghi-

Scanned with OKEN Scanner

nală este asigurată numai de tegumente şi PDS. Plaga, care sîngeră abundent, se meşează strîns, meşele se extrag după 48 ore. După 7 zile de la amînare, segmentul de punte necesar poate fi folosit pentru completarea plastiei sau lamboul poate fi detaşat de regiunea inghinală şi transportat în DP.

*Indicaţiile* lamboului inghinal sînt largi, practic în toate domeniile chirurgiei plastice. Tubulizat şi transportat preia toate indicaţiile tuburilor Gillies, iar transferat direct, rezolvă orice defect la mînă, antebraţ şi cot, perete abdominal şi perineu.

— Ca substituient al lambourilor tubulare clasice, după ce a fost construit, lamboul inghinal se tubulizează şi se inseră pe pumn în acelaşi timp operator, economisind cel puţin 6 săptămîni necesare unui tub Gillies pentru a ajunge în acelaşi stadiu (fig. 5. 28). Lamboul inghinal oferă o cantitate mare de ţesuturi cu viabilitate certă, este moale, flexibil, uşor de manipulat şi se poate insera fără dificultate atît pe partea radială cît şi cubitală a pumnului. După 3 săptămîni de la inserţie pe pumn, lamboul se amînă, după tehnica descrisă şi încă după 7 zile se transportă în defect. Pot fi acoperite defecte situate la cap, faţă şi gît, torace şi membrele inferioare.

— Acoperirea defectelor la mînă cu ajutorul lamboului inghinal transferat ca lambou la distanţă direct, este uşor de realizat atît pe faţa dorsală cît şi volară (fig. 5. 29). Mai mult, dacă se evită cudura acută, lamboul poate acoperi într-un timp defecte situate pe ambele feţe. Datorită pediculului lung, pacientul poate efectua cu uşurinţă mişcări ale pumnului şi degetelor prevenind redorile care apar rapid, mai ales la vîrstnici. Poziţia membrului superior este comodă (pacientul „ţine mîna în buzunar") şi nu este necesară o imobilizare absolută ; după 7—9 zile de la intervenţie se renunţă complet la imobilizare şi pacientul poate efectua mişcări şi în articulaţia cotului şi umărului ; mişcările sînt de amplitudine mică — se înţelege — dar suficiente pentru a preveni redorile.

— Acoperirea defectelor la antebraţ şi cot cu ajutorul lamboului inghinal este posibilă dar sînt necesare lambouri lungi. Pentru acest motiv, indicaţia comportă oarecare risc la pacienţii în vîrstă. Cînd DP este mare, este avantajos ca inserţia în defect a capătului liber de lambou să se facă la extremitatea distală a defectului (spre pumn). Ulterior, segmentul de punte al lamboului va completa restul defectului. Dacă DP este situat foarte proximal pe antebraţ sau la cot, este prudent să se insere capătul liber al lamboului tubulizat pe tegumente sănătoase (ca şi inserţia pe pumn în vederea transportului) distal şi cît mai aproape de defect ; după amînare, lamboul va fi detaşat de regiunea inghinală şi etalat în DP.

— Alte indicaţii ale lamboului inghinal privesc defecte situate mai mult sau mai puţin în vecinătate şi în care lamboul poate fi transferat ca lambou local (rotaţie sau interpoziţie) : defecte ale peretelui abdominal inferior, faţa anterioară a coapsei, perineu (fig. 5. 30). Există comunicări asupra interpoziţiei lamboului inghinal pînă în regiunea inghinală de partea opusă.

### 2. Lamboul delto-pectoral

Descris de Bakamjian în 1965 iniţial ca LCC pentru faringoplastii, caracteristicile de LA au fost precizate în 1970 de McGregor şi Jackson şi rolul său mult extins. În ordine cronologică, este primul lambou axial care şi-a cîştigat pe deplin locul în arsenalul tehnicilor de chirurgie plas-

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 5. 27.
Fir de ligatură pe CIS în baza lamboului inghinal

Fig. 5. 28.
Lambou inghinal tubulizat și inserat la pumn în vederea transportului. Toți timpii tehnici rezolvați într-o singură ședință operatorie

Fig. 5. 29.
Lambou inghinal transferat direct la mînă pentru acoperirea unui defect cu expunerea articulației metacarpofalangiene și tendoanelor extensoare ale indexului. Segmentul de punte a fost tubulizat

Scanned with OKEN Scanner

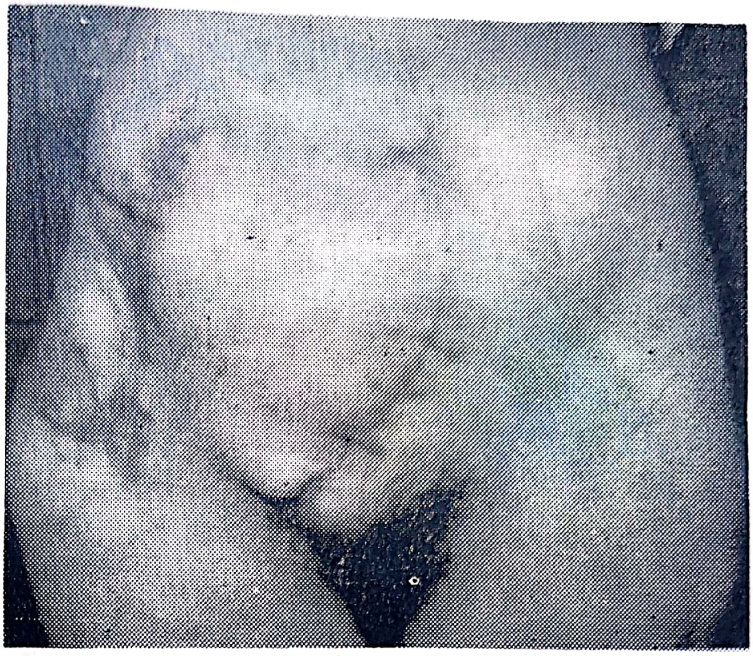


Fig. 5. 30.
Excizia unui fibrosarcom a creat un defect de aproximativ 1/4 din peretele abdominal anterior, pe toată grosimea sa. Marele epiploon a fost ancorat la marginile defectului pentru a înlocui lipsa peritoneului, planul musculo-aponevrotic a fost înlocuit cu o grefă de derm din regiunea fesieră, iar învelişurile superficiale au fost realizate prin transpoziţia unui lambou inghinal mare

tică şi reparatorie. Se bazează pe sistemul circulator arterio-venos al perforantelor mamarei interne. Este un lambou aproximativ dreptunghiular, deosebit de robust, de-a latul primelor 4 spaţii intercostale, în regiunea subclaviculară, unipediculat, cu baza parasternal.

*Baze anatomice.* Artera mamară internă care călătoreşte intratoracic paralel cu marginea sternului, emite în dreptul spaţiilor intercostale superioare cîte un colateral. Aceste colaterale străbat părţile moi intercostale şi pretoracice la marginea sternului, fapt pentru care se numesc perforante şi ajung la exteriorul cuştii toracice în ţesutul celular subcutanat (fig. 5. 31). Imediat ce au devenit superficiale, perforantele se dirijează lateral în direcţia spaţiilor intercostale, paralel cu suprafaţa cutanată. Pe parcursul lor se anastomozează între ele cu ramuri din arterele intercostale şi se comportă ca artere direct-cutanate care alimentează PDS. Sistemul venos are aceeaşi dispoziţie şi asigură o bună circulaţie de retur. Vascularizaţia cutanată de acest tip asigură autonomia circulatorie a tegumentelor corespunzătoare primelor spaţii intercostale, autonomice ce se extind din regiunea subclaviculară în regiunea deltoidiană, pînă la marginea posterioară a reliefului muşchiului deltoid.

*Descnul lamboului* este ghidat de următoarele repere : marginea laterală a sternului, spaţiile intercostale, marginea anterioară a claviculei şi relieful deltoidian.

Lamboul se desenează (fig. 5. 32) cu braţul în adducţie (lipit de trunchi). Marginea sa superioară este paralelă şi foarte puţin sub marginea anterioară a claviculei şi începe la 2—3 cm lateral de marginea sternului ; se poate prelungi peste articulaţia acromioclaviculară, pe marginea laterală a acromionului. Marginea inferioară începe la fel, la 2—3 cm de marginea sternului şi trece la două laturi de deget deasupra mamelonului ; se prelungeşte lateral la vîrful pliului axial anterior, apoi în regiunea deltoidiană — după necesităţi — pînă la marginea posterioară a reliefului deltoidian. Marginea inferioară se apreciază ca lungime egală cu distanţa dintre punctul de pivotare (extremitatea medială, parasternală a acestei margini) şi punctul cel mai

Scanned with OKEN Scanner

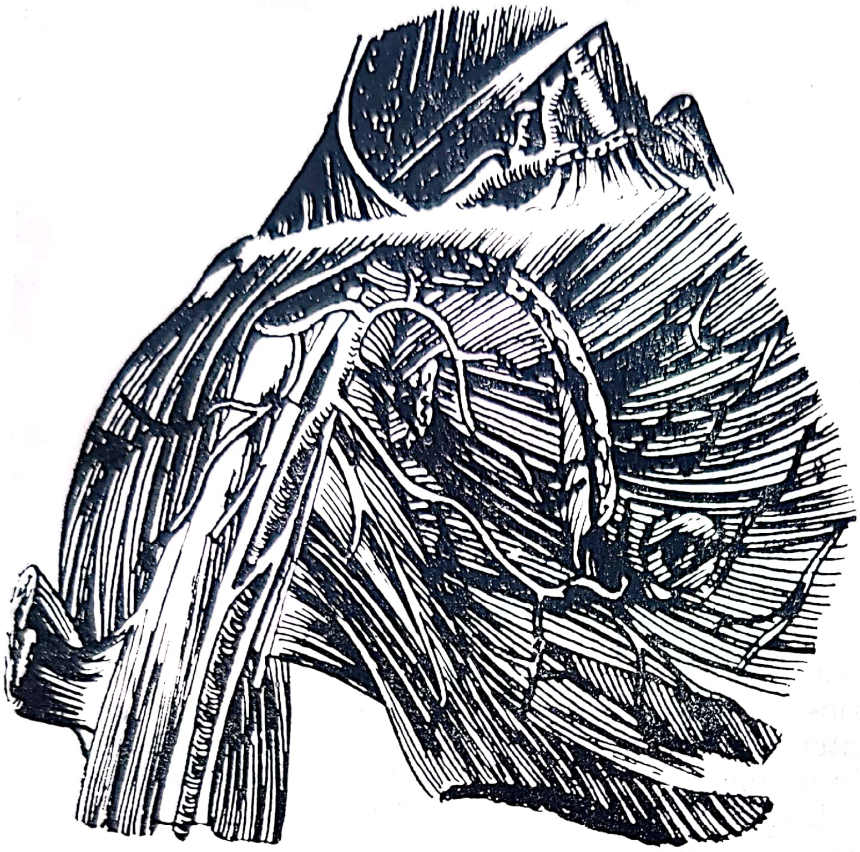


Fig. 5. 31.
Sistemul ramurilor perforante ale arterei mamare interne folosit în construirea lamboului delto-pectoral (după Testut, 1896)

depărtat al DP (la faţă sau gît). Marginea laterală a lamboului este uşor convexă şi uneşte celelalte două margini. Astfel desenat, lamboul are

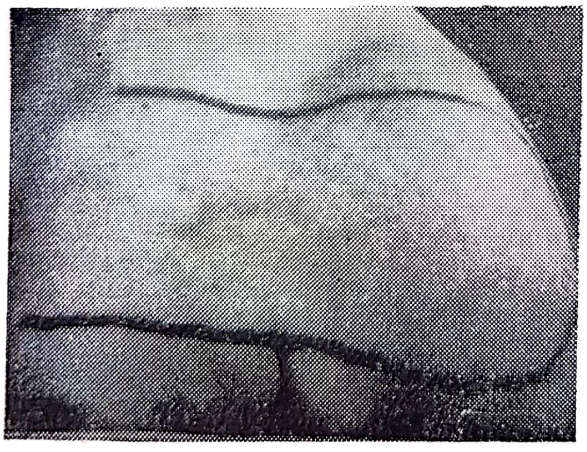


Fig. 5. 32.
Desenul lamboului delto-pectoral

formă dreptunghiulară cînd braţul este în adducţie (fig. 5. 33 A). Datorită laxităţii tegumentare la vîrful pliului axilar anterior, dacă braţul este adus în adducţie, marginea inferioară a lamboului cîştigă mult în lungime, iar lamboul însuşi devine curbiliniu cu concavitatea superior (fig. 5. 33. B). Laxitatea marginii inferioare a lamboului este extrem de utilă pentru mobilizarea superioară

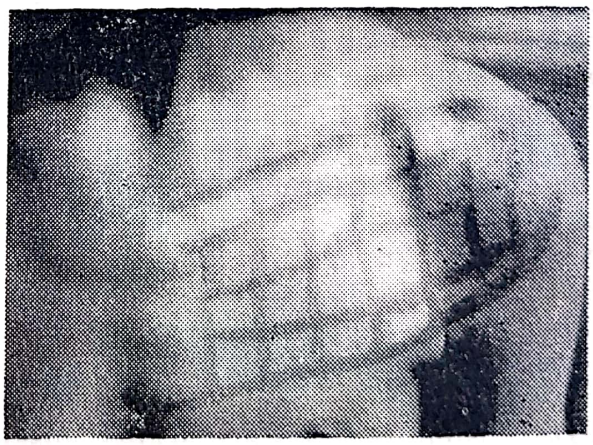


Fig. 5. 33. A.
Modificările de formă şi lungime ale lamboului delto-pectoral desenat cu braţul în adducţie (A) care apar la braţul în abducţie (B)

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 5. 33. B.

(facilitează pivotarea) şi pentru tubulizarea lamboului.

*Tehnica* de construire a lamboului delto-pectoral este simplă. Se circumscrie lamboul cu o incizie conform desenului şi se începe decolarea dinspre extremitatea sa liberă. După decolarea de pe muşchiul deltoid, cînd se ajunge pe pectoral (atenţie la vena cefalică în şanţul delto-pectoral !) odată cu lamboul se ridică şi aponevroza fină ce acopere muşchiul. Acest amănunt tehnic este important deoarece perforantele mamarei interne au un traiect profund în ţesutul celular subcutanat, foarte apropiat de fascia pectorală şi riscă altfel să fie lezate în cursul decolării. Decolarea se prelungeşte pînă la 3—4 cm de marginea sternului ; este posibil ca perforantele să devină vizibile în acest moment. Dacă lamboul este lat (pe distanţa a 4 spaţii intercostale) şi dacă accidental se lezează una din perforante, incidentul rămîne fără urmări deoarece în interiorul lamboului există anastomoze scalariforme între cele 4 perforante.

*Defectul secundar* şi segmentul de punte între DS şi DP trebuiesc rezolvate în timpul primei intervenţii pentru a evita suprafeţele crude, sursă de secreţii şi infecţie. Segmentul punte se rezolvă simplu prin tubulizarea sa ; cu toată lăţimea mare comparativ cu lungimea sa, acest segment poate fi tubulizat relativ uşor datorită laxităţii marginii sale inferioare. DS nu poate fi niciodată închis prin sutură directă ; se acoperă cu GPD cu braţul în abducţie pentru a evidenţia lungimea reală a marginii sale inferioare. Grefa este menţinută cu un „tie-over" şi se recomandă ca poziţia de abducţie a braţului la 90° faţă de trunchi să fie păstrată pentru primele 5 zile. Deşi principial orice zonă crudă trebuie exclusă chiar de la primul timp operator, pentru regiunea delto-pectorală, o pierdere de substanţă tegumentară negrefată poate fi menţinută curată (spre deosebire de regiunea inghinală) pînă la apariţia ţesutului de granulaţie şi rezolvată secundar. Cu menţiunea că în regiunea delto-pectorală nu există nici un inconvenient ca DS — sau cel puţin o parte din el — să fie menţinut pansat pentru un interval oarecare şi datorită cantităţii uneori excesive de piele necesară pentru acoperirea completă cu GPD a defectului, se recurge adesea în practică la grefare parţială. Se acoperă cu GPD doar zona laterală a DS, care corespunde porţiunii de lambou ce va rămîne definitiv transferată ; zona din defect ce corespunde segmentului punte a lamboului se păstrează negrefată, sub pansament schimbat rar, pînă la 21 zile ; după acest interval, lamboul transferat se secţionează — mai mult sau mai puţin razant cu DP — iar segmentul punte se etalează (dacă a fost tubulizat) şi se reîntoarce în porţiunea din DS negrefată. Este util ca în primul timp operator să se grefeze totuşi o porţiune suficientă din DS aşa încît la returnarea punţii, acest segment să ajungă pînă în zona grefată ; dacă zona grefată este prea mare, se excizează porţiunea din grefă care ar fi acoperită de lambou returnat (este de preferat această situaţie decît con-

Scanned with OKEN Scanner

trariul : lamboul returnat nu ajunge la marginea zonei grefate).

*Indicații.* Lamboul delto-pectoral se folosește ca un lamboul la distanță — direct ; nu a intrat în uz tubulizarea sa și transportul ca lambou la distanță — indirect. Defectele rezolvate cu ajutorul lamboului delto-pectoral se află la gît, față, în cavitățile gîtului și feței ; o destinație din ce în ce mai rar atribuită acestui lambou — odată cu descrierea lamboului inghinal — este mîna (prin apropierea defectului de regiunea delto-pectorală). Un lambou construit lung, pînă la marginea posterioară a reliefului deltoidian, la un individ cu torace larg, ajunge prin rotație superioară cu 90° pînă la arcada zigomatică sau, intracavitar, pînă la baza craniului. Indicațiile lamboului delto-pectoral în chirurgia cavităților gîtului și feței își fac din ce în ce loc în cadrul chirurgiei O.R.L. și chirurgiei bucomaxilo-faciale. Trebuie de reținut că acest lambou este cel mai avantajos dintre toate cele cunoscute pînă acum și folosite pentru faringoplastii, esofagoplastii cervicale și refacerea pereților cavității bucale. În chirurgia mîinii lamboul a fost mult folosit imediat după lansarea sa în practică. Argumentele în favoarea sa au fost : cantitatea mare de țesuturi bine vascularizate și poziția confortabilă a membrului superior și mîinii — sprijinită pe umărul opus ; rămînea ca inconvenient major o cicatrice dizgrațioasă într-o zonă vizibilă mai ales la femei. Odată cu introducerea în practică a lamboului inghinal care întrunește aceleași avantaje, mai puțin dezavantajul cicatricii ușor de mascat, lamboul delto-pectoral este aproape exclus din chirurgia mîinii.

Indicațiile curente ale lamboului delto-pectoral în chirurgia plastică sînt astăzi defectele de la față și gît (fig. 5. 34) după cum urmează :

— regiunea retroauriculară și mastoidiană ;
— urechea ;
— regiunea geniană — pierderi de substanță pe întreaga grosime a peretelui genian ;
— comisura bucală ;
— regiunea mentonieră.

Pe lîngă aceste posibilități de transfer, lamboul delto-pectoral poate fi folosit pentru plastii de orice fel la gît, de la linia mediană anterioară la linia mediană posterioară, pe toată înălțimea regiunii cervicale. Pierderile de substanță și plăgile cronice latero-cervicale (radionecrozele) pot fi rezolvate cu succes cu ajutorul lamboului delto-pectoral (fig. 5. 35) datorită vascularizației sale excelente. In regiunile inferioare ale corpu-

Fig. 5. 34.
Schematizarea domeniului de folosire a lamboului delto-pectoral la față

lui, radionecrozele beneficiază de epiplooplastii. Cavitățile de la baza craniului, esofagul cervical și, uneori parțial, esofagul toracic (fig. 5. 36) pot

fi refăcute cu ajutorul lamboului delto-pectoral tubulizat invers — cu tegumentul spre interior.

### 3 .Lamboul axial insular

Denumit pe scurt *lambou insular*, acest lambou se aseamănă ca execuție tehnică cu lamboul pediculat subcutanat. Deosebirea esențială este de ordin anatomic și constă în faptul că pedicului subcutanat conține o perforantă direct-cutanată ceea ce oferă lamboului o viabilitate sigură și o rază de mobilizare mult mai mare.

Fig. 5. 35.
Radionecroză latero-cervicală profundă, veche de peste 1 an, acoperită cu lambou delto-pectoral

Fig. 5. 36.
În încercarea de esofagoplastie retrosternală cu ileocolon la această pacientă, din motive tehnice ansa intestinală nu a putut fi adusă la gît. Ansa a fost transferată subcutanat pînă în spațiul V intercostal stîng și capătul său proximal abușat la piele ; esofagul cervical și parțial cel toracic a fost completat cu lambou delto-pectoral tubulizat invers ; DS inclusiv suprafața crudă a tubului a fost acoperită cu GPD

Este vorba deci de o cantitate de ţesuturi (piele şi ţesut celular subcutanat) aproape complet izolate de zona lor de origine (fig. 5. 37) care îşi menţin legătura cu această regiune doar prin axul vascular disecat şi izolat împreună cu ţesutul celular

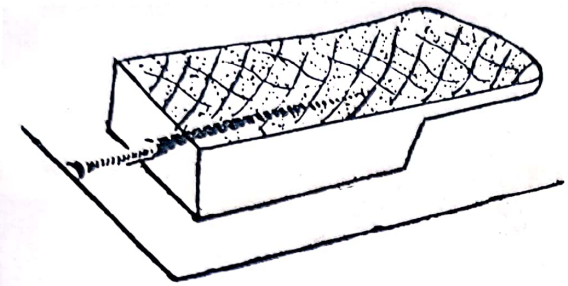


Fig. 5. 37.
Schema lamboului insular

imediat înconjurător (pentru protecţia vaselor). Cum artera este însoţită de o venă sau de o reţea venoasă, limfatice şi uneori chiar de filete nervoase, insula de ţesuturi astfel pediculată este viabilă şi posibil sensibilă.

Planificarea şi desenarea acestor lambouri presupune o bună cunoaştere a anatomiei vaselor cutanate. Este limpede că se planifică în aceleaşi regiuni care servesc ca zone donatoare pentru LA. Dintre acestea, cel mai frecvent folosit este teritoriul temporalei superficiale — pe una din ramuri. Bazat pe acelaşi principiu, un lambou insular poate fi planificat pe un deget — de obicei inelarul — axat pe pedicul vascular colateral cubital iar insula transferată la police în vederea resensibilizării necesare prehensiunii.

Tehnica este minuţioasă şi delicată mai ales la timpul de izolare a pedicului vascular. Vasele se disecă împreună cu o cantitate redusă de ţesut celular înconjurător necesar protecţiei, pe o lungime considerată suficientă pentru transfer. Între zona donatoare a lamboului şi DP se crează un tunel fie prin disecţie oarbă subcutanată, fie prin intermediul unei incizii plasată între cele două regiuni. În acest tunel va călători pedicul vascular al lamboului ; dacă pielea n-a fost incizată, lamboul insular se introduce în tunel şi se aduce pînă în DP, urmînd în continuare ca spaţiul decolat să fie ocupat numai de către vasele nutritive ale lamboului. Dacă s-a practicat o incizie între DP şi zona donatoare a lamboului — procedeu tehnic mai sigur — lamboul insular este adus în defect şi pedicul îngropat „de vizuu“ în ţesutul celular subcutanat. Important din punct de vedere tehnic este evitarea cudurilor acute şi compresiunii pedicului.

Indicaţiile lamboului insular sînt relativ reduse. Pentru considerente de ordin cosmetic (cicatrici minime) este preferat la faţă, unde o insulă de tegumente frontale pediculată pe ramul anterior al arterei temporale superficiale, poate fi adusă în orice defect situat în 2/3 superioare ale feţei ; rămîne discutabilă cicatricea frontală căci DS se rezolvă prin acoperire cu GPD. O altă indicaţie este reconstrucţia sprîncenelor, cînd o fîşie de tegumente piloase din regiunea temporală poate fi transferată pediculată pe ramul posterior al temporalei superficiale. Cea mai utilă indicaţie a lambourilor insulare este însă resensibilizarea policelui sau indexului în vederea restabilirii condiţiilor fiziologice ale actului prehensiunii. Se foloseşte în acest scop jumătatea cubitală a pulpei inelarului (cel mai puţin important deget din punct de vedere funcţional) pediculată pe pachetul colateral vasculonervos. Pedicul se disecă pînă în palmă, apoi lamboul insular se transferă pe marginea radială a indexului sau cubitală a policelui (amănunte tehnice în cap. 27).

Scanned with OKEN Scanner

### 4. Lamboul axial cu anastomoză vasculară

Reprezintă una dintre achiziţiile cele mai spectaculoase ale chirurgiei plastice şi reparatorii. Odată cu dezvoltarea microchirurgiei, sînt posibile tehnici de anastomoză vasculară pe vase de 1—2 mm diametru. În condiţii de dotare specială şi echipe operatorii antrenate este realizabil transferul unui LA complet separat de zona sa de origine, în orice altă regiune a corpului. După decolarea lamboului, întreaga masă de ţesuturi se transportă în zona DP şi vasele sale (artera şi vena) se anastomozează la vase de calibru convenabil din această reigune. După aceleaşi principii poate fi transferat liber marele epiploon cu anastomoza arcadei gastro-epiplooice inclusă în transplantul epiplooic, la vasele regiunii primitoare. Defectul odată completat, marele epiploon se acoperă cu GPD în acelaşi timp operator.

Primul *LA* a fost transferat *liber* la om (LAL) în 1972, cînd Harii, la Tokyo, a migrat un LAL al scalpului. De atunci, numeroşi chirurgi plasticieni au perfecţionat tehnica, indicaţiile şi au fixat limitele metodei. Trei regiuni cu circulaţie directă cutanată — care de altfel sînt şi zone donatoare pentru LA — se pretează la prelevarea unor lambouri pentru transfer liber cu anastomoze vasculare : regiunea inghinală, regiunea delto-pectorală şi regiunea frontală.

*LAL inghinal* (fig. 5. 38) se prelevează după tehnica deja descrisă. La planificarea lamboului se are în vedere ca vasele sale să se afle cît mai axial posibil. Disecţia începe medial prin identificarea vaselor şi izolarea lor pe o lungime convenabilă, pînă aproape de origine. Dacă artera este unică, vena este de obicei dublă — există o venă accesorie. Urmează apoi circumscrierea şi disecţia lamboului în totalitate. Pentru a evita lezarea vaselor, se ridică odată cu lamboul şi aponevroza de înveliş a muşchiului croitor. În sfîrşit, ca ultim timp, se secţionează vasele ş iîntreaga masă

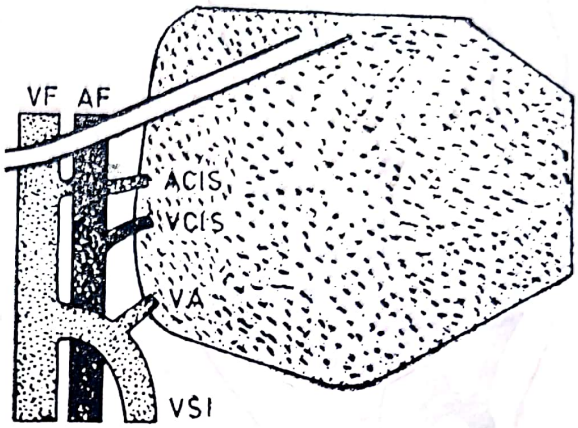



Fig. 5. 38.
Schema LAL inghinal (după O'Brien) *V. A. = vena accesorie ; A.C.I.S. = arteră circomflexă iliacă superficială ; V.I.C.S = vena circomflexă iliacă superficială ; A.F. = artera femurală ; V.F. = vena femurală ; V.S.I. = vena safenă internă.*

de ţesuturi se transportă în DP. Pediculul vascular se anastomozează, după tehnici de microchirurgie vasculară, cu vase de calibru potrivit din imediata vecinătate a DP. (fig. 5. 39). În figură este reprezentat schematic (după O'Brien) transferul unui LAL inghinal pentru refacerea primei comisuri interdigitale la mîna dreaptă.

*LAL delto-pectoral* (fig. 5. 40) se prelevează după tehnica deja descrisă. Pentru transferul liber, lamboul se planifică de aşa manieră încît perforanta celui de al doilea spaţiu să se afle la mijlocul bazei sale. Disecţia lamboului — spre deosebire de LAL inghinal — se execută dinspre partea sa laterală şi odată cu lamboul se ridică şi aponevroza de înveliş a marelui pectoral. Cînd pachetul perforant devine vizibil (venă, arteră, nerv) vasele se disecă în profunzimea pectoralului (atenţie la pleură !), se

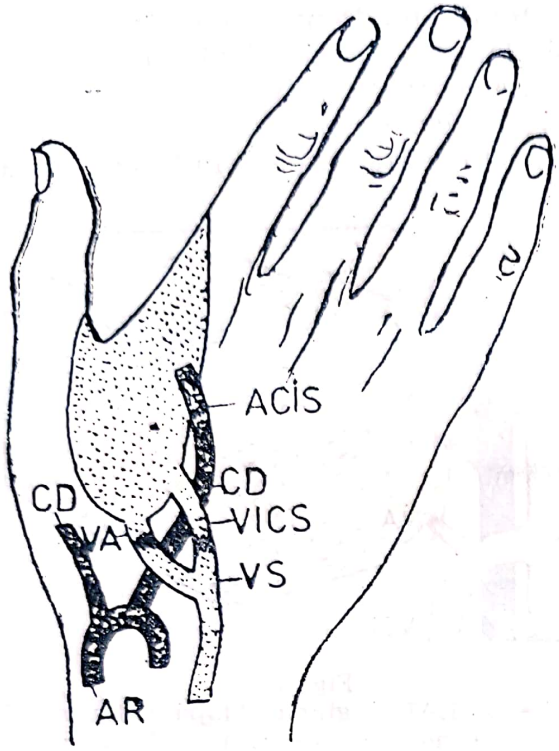



Fig. 5. 39.
LAL inghinal transferat în prima comisură interdigitală. *A.R. = artera radială; C.D. = colateral digital; V.S. = vene subcutanate; A.C.I.S. = artera circomflexă iliacă superficială; V.I.C.S. = vena circomflexă iliacă superficială; V.A. = vena accesorie*

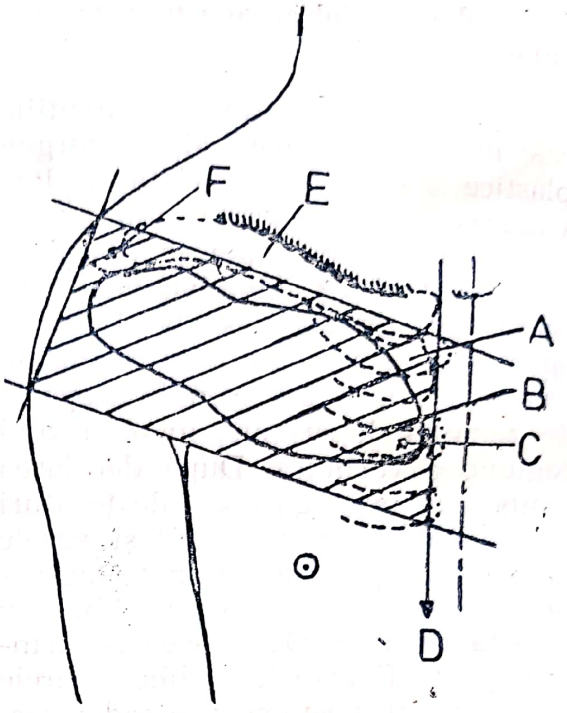



Fig. 5. 40.
LAL delto-pectoral (după Harii). *A = prima coastă; B = al doilea spaţiu intercostal; C = ramul perforant al mamarei interne; D = linia parasternală; E = clavicula; F = acromionul*

separă vena de arteră şi se secţionează. Transferul în DP, microanastomoza vasculară şi sutura marginilor lamboului sînt timpi comuni cu ai celorlalte tipuri de LAL.

*LAL frontal* este irigat de vasele temporale (fig. 5. 41.). Spre deosebire de celelalte două tipuri de LAL descrise anterior, pedicului vascular nu conţine artera şi venele alăturate. Aportul arterial este asigurat de ramul anterior al arterei temporale superficiale. Odată cu lamboul, poate fi prelevat chiar trunchiul temporalei superficiale împreună cu bifurcaţia sa în cele două ramuri — anterior şi posterior; anastomoza arterială se execută în acest caz fie cu ramul posterior, fie cu trunchiul temporalei superficiale. Drenajul venos este asigurat de venele temporale ante-

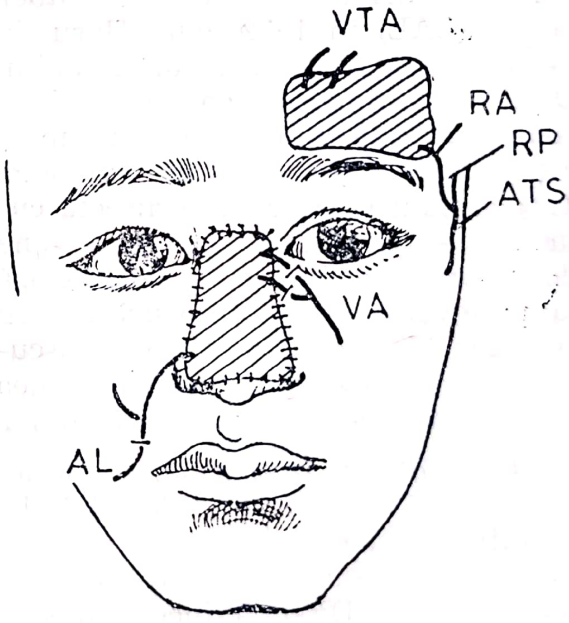



Fig. 5. 41.
LAL frontal (după O'Brien). *V.T.A. = vene temporale anterioare; A.T.S. = artera temporală superficială; R.A. = ramul anterior al A.T.S.; R.P. = ramul posterior al A.T.S.; V.A. = vena angulară; A.L. = artera labială*

Scanned with OKEN Scanner

rioare (de obicei două). LAL frontal, de dimensiuni inferioare celorlalte două LAL, este folosit în plastiile la față datorită calităților identice ale tegumentelor regiunii frontale și feței.

*Tehnică.* LAL presupune ca timp esențial și specific microanastomoza vasculară. Este preferabil să se lucreze în două echipe operatorii : una pregătește DP și vasele la care se va conecta LAL și cealaltă prelevează lamboul. După regularizarea DP, este necesar confecționarea unui tipar cu ajutorul căruia se desenează conturul viitorului lambou pe zona donatoare ; vasele sale trebuie să aibă o poziție cît mai axială. Pedicului vascular al lamboului se secționează numai după ce lamboul a fost complet disecat (chiar dacă se începe cu izolarea vaselor — LAL inghinal). Se secționează mai întîi artera, apoi venele, pentru a evita angorjarea lamboului. Lamboul nu se perfuzează niciodată. După transfer în DP, se procedează la început la anastomozele vasculare. Primele sînt suturate venele, ulterior artera. O mică incongruență se rezolvă prin secțiunea oblică a vasului cu diametru mai mic. În general, vasele LAL au diametrul de 1—3 mm. Sutura la vasele recipiente se face termino-terminal, cu fire separate, cu ac atraumatic și fir monofilament 10—0 (Ethicon), cu instrumentar special și sub microscop operator cu putere de mărire de 5X—15X. După ce se constată restabilirea circulației în lambou, o echipă suturează marginile acestuia la DP, cea de a doua echipă rezolvă DS (sutură directă sau aplicare de GPD).

*Îngrijiri postoperatorii — complicații.* Este normal că problema majoră a acestor intervenții delicate este menținerea permeabilității anastomozelor. Nu se folosește în acest scop heparină deoarece efectul favorabil asupra suturilor vasculare este minor, iar sîngerarea difuză poate determina apariția de hematoame periculoase sub LAL transferat sau la nivelul DS. Se acționează în schimb cu terapie „anti-sludge" — aspirină 2 g/zi, persantin cîte 25 mg de 4 ori pe zi și Dextran 40 cîte 500 ml i.v. zilnic, timp de 3 zile. Inspecția lamboului (coloratia, temperatura, returul capilar) se efectuează la fiecare jumătate de oră în primele 6 ore. Orice angorjare evidentă trădează o tromboză venoasă ; paloarea, răcirea, indică tromboză arterială (mai rar). O primă măsură în aceste situații este asistența posturală a circulației — angorjarea lamboului impune ridicarea regiunii operate în raport cu nivelul cordului ; paloarea lamboului necesită coborîrea regiunii operate ușor sub nivelul cordului. Dacă în decurs de 3—4 ore aspectul lamboului nu se modifică, se reintervine de urgență. Se rezecă anastomoza împreună cu părțile adiacente de vas trombozat, iar defectul se rezolvă printr-o grefă venoasă. Aceste reintervenții practicate în primele 24 ore, se soldează de obicei cu succes.

## 5. IV. CARACTERISTICILE POSTOPERATORII ALE LAMBOURILOR

*Culoarea și textura*

Pielea unui lambou, chiar după transfer, își menține culoarea și textura sa originală fără nici o modificare sau cu modificări minine. De aceea, pentru reconstrucția facială, lambourile locale sau cervicale sînt cele mai indicate ; lambourile de la distanță (ex. : tubul inghinal) transferate la față, vor păstra în continuare caracteristicile zonei lor de origine.

Scanned with OKEN Scanner

*Volumul*

Cantitatea de ţesut celular transportată într-un lambou este de multe ori necorespondentă cu grosimea ţesutului celular subcutanat al zonei primitoare. Acest lucru apare evident în transferul tuburilor de pe trunchi la faţă sau mînă. Mai mult, volumul unui lambou transferat poate creşte odată cu creşterea în greutate a individului ; chiar transferat, ţesutul celular subcutanat urmează rata de îngrăşare a zonei sale donatoare. Pentru a preveni neconcordanţa de volum între ţesutul celular al lamboului şi cel al zonei receptoare, există două atitudini : degresarea lamboului în momentul transferului (riscantă peste o anumită limită) sau degresarea secundară a lamboului după maturare în noul său sediu (atitudine mai sigură).

*Pilozitatea şi secreţia sebacee*

Este identică cu a regiunii din care provine lamboul.

*Sensibilitatea şi secreţia sudorală*

Aceste două funcţii dispar imediat după transfer. Ele reapar într-o măsură mai mare sau mai mică în decurs de 6 săptămîni — 3 ani şi împrumută caracterele zonei receptoare. Resensibilizarea lamboului se datoreşte invaziei sale de către filetele nervoase din patul receptor ; cu cît lamboul este mai subţire şi DP mai bogat inervat, cu atît sensibilitatea se restabileşte mai repede şi mai aproape de normal. Secreţia sudorală revine odată cu sensibilitatea deoarece este dependentă de inervaţia simpatică.

*Durabilitatea*

Lambourile cu un bogat ţesut celular subcutanat asigură un acoperămînt durabil pentru proeminenţele osoase. Totuşi, aceste lambouri se inervează greu şi nu pot sesiza presiunea ca durată şi intensitate ; aşa se explică faptul că timp îndelungat postoperator, ischemia provocată de presiune este nedureroasă pe aceste lambouri şi determină ulceraţii trofice şi escare. Odată cu resensibilizarea lamboului, acest inconvenient dispare. Dacă lamboul a fost transferat într-o zonă ea însăşi insensibilă, resensibilizarea nu mai are loc şi ameninţarea tulburărilor trofice rămîne permanentă.

*Creşterea*

Un lambou transferat va creşte în acelaşi ritm cu restul corpului.

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ


1. Adams W. M. Jr., Wisner H. K., Larson D. L., Linch J. B., and Lewis S. R., Steinmann pin fixation of extremities for cross-leg flap. *Plast. Reconstr. Surg.* 44 : 364, 1969.
2. Arturson G., and Khama N. N., The effects of hyperbaric oxygen, dimethyl sulfoxide, and Complamin on the survival of experimental skin flaps. *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.* 4 : 8, 1970.
3. Bakamjian V., A technique for primary reconstruction of the palate after radical maxillectomy for cancer. *Plast. Reconstr. Surg.* 31 : 103, 1963.
4. Bakamjian V., A two-stage method for pharyngoesophageal reconstruction with a primary pectoral skin flap. *Plast. Reconstr. Surg.* 36 : 173, 1965.
5. Bakamjian V., and Souther S. G., Use of temporal muscle flap for reconstruction after orbito-maxillary resections for cancer. *Plast. Reconstr. Surg.* 56 : 171, 1975.
6. Barron J. N., and Saad M. N., General principles and basic techniques. In *Operative Plastic and Reconstructive Surgery* (Edited by Barron J. N. and Saad M. N.). Edinburgh : Churchill Livingstone, 1980.


Scanned with OKEN Scanner

7. Brent B., The acquired auricular deformity: A systematic approach to its analysis and reconstruction. *Plast. Reconstr. Surg.* 59 : 475, 1977.
8. Brown A. G., Vasconez L. O., and Jurkiewicz M. J., Transverse abdominal flaps and deep epigastric arcade. *Plast. Reconstr. Surg.* 55 : 416, 1975.
9. Buncke H. J., Furnas D., Gordon L., and Achauer B. M., Free osteocutaneous flap from a rib to the tibia. *Plast. Reconstr. Surg.* 59 : 799, 1977.
10. Constant E., and Grabb W. C., Steinmann pin fixation of tibiae for cross-leg flap. *Plast. Reconstr. Surg.* 41 : 179. 1968.
11. Converse J. M., *Reconstructive Plastic Surgery.* Philadelphia : Saunders, 1964.
12. Conway H., Notes on cutaneous healing in wounds. *Surg. Gynecol. Obstet.* 66 : 140, 1938.
13. Crawford B. S., The management of tube pedicles. *Br. J. Plast. Surg.* 18 : 387, 1965
14. Creech B. J., and Miller S. H., Evaluation of circulation in skin flaps. In *Skin Flaps* (Edited by Grabb W. C., and Myers M. B.). Boston : Little. Brown, and Company, 1975.
15. Daniel R. K., and Taylor I., Distant transfer of an island flap by microvascular anastomoses. *Plast. Reconstr. Surg.* 52 : 111, 1973.
16. Daniel R. K., Terzis J., and Schwarz G., Neurovascular free flaps. *Plast. Reconstr. Surg.* 56 : 13, 1975.
17. Dean R. K., Kelleher J. C., Sullivan J. G., and Baibeck G. J., Bilobed flaps. In *Skin Flaps* (Edited by Grabb W. C., and Myers M. B.). Boston : Little. Brown, and Company, 1975.
18. Finseth F., and Adelberg M., Prevention of skin flap necrosis by vasodilatator pharmacologic agents. *Plast. Reconstr. Surg.* 61 : 738, 1978.
19. Finseth F., and Cutting C., An experimental neurovascular island flap for study of the delay phenomenon. *Plastic. Reconstr. Surg.* 6 : 412, 1978.
20. Fujino T., Harishina T., and Aoyagi F., Reconstruction of aplasia of the breast and pectoral region by microvascular transfer of a free flap from the buttock. *Plast. Reconstr. Surg.* 56 : 178, 1975.
21. Ger A., and Levine S. A., The management of decubitus ulcer by muscle transpozition. *Plast. Reconstr. Surg.* 58 : 419, 1976.
22. Grabb W. C., and Oneal R., The effect of low molecular weight dextran on the survival of experimental skin flaps. *Plast. Reconstr. Surg.* 30 : 649, 1966.
23. Grabb W. C., Basic techniques of plastic surgery. In *Plastic Surgery* (Edited by Grabb W. C., and Smith J. W.). Third edition. Boston : Little, Brown, 1979.
24. Harii K., Ohmori K., and Ohmori S., Succesful clinical transfer of ten free flaps by microvascular anastomoses. *Plast. Reconstr. Surg.* 53 : 259, 1974.
25. Harii K., Ohmori K., Torii S., Murakami F., Kasai Y., Sekiguchi J., and Ohmori S., Free groin skin flaps. *Br. J. Plast. Surg.* 28 : 225, 1975.
26. Harii K., Ohmori K., and Sekiguchi J., The free musculocutaneous flap. *Plast. Reconstr. Surg.* 57 : 294, 1976.
27. Hayes H., Cross-leg flaps after the age of fifty. *Plast. Reconstr. Surg.* 30 : 649, 1962.
28. Hill H. L., Brown R. G., and Jurkiewicz M. J., The transverse lumbosacral back flap. Plast. Reconstr. Surg. 62 : 177, 1978.
29. Hynes W., The „blue flap". A method of treatment. *Br. J. Plast. Surg.* 4 : 166, 1951.
30. Ikuta Y., Watari S., Kawamura K., Shima R., Matsuishi Y., Miyoshi K., and Tsuge K., Free flap transfers by end-to-side arterial anastomosis. *Br. J. Plast. Surg.* 28 : 1, 1975.
31. Jervis W., Salyer K. E., Vargas Busquets M., and Atkins R. W., Further applications of the Limberg and Dufourmentel flaps. *Plast. Reconstr. Surg.* 54 : 335, 1974.
32. Lister G. D., McGregor I. A., and Jackson I. T., The groin flap in hand injuries. *Injury* 4 : 229, 1973.
33. Lister G. D., and Gibson T., Closure of rhomboid skin defects : The flaps of Limberg and Dufourmentel. *Br. J. Surg.* 25 : 300, 1972.
34. McGregor I. A., and Jackson I. T., The extended role of delto-pectoral flap. *Br. J. Plast. Surg.* 23 : 173, 1970.
35. McGregor I. A., and Jackson I. A., The groin flap. *Br. J. Plast. Surg.* 25 : 3, 1972.
36. McGregor I. A., *Fundamental Techniques of Plastic Surgery* (Seventh edition). Edinburgh : Churchill Livingstone, 1980.
37. Milton S. H., Pedicled skin flaps : The fallacy of the length : with ratio. *Brit. J. Surg.* 57 : 502, 1970.
38. Myers M. B., Investigation of skin flap necrosis. In *Skin Flaps* (Edited by Grabb W. C., and Myers M. B.) Boston : Little, Brown, 1975.

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL 6

# PLASTIA CU LAMBOURI TRIUNGHIULARE ÎNCRUCIȘATE (PLASTIA „ÎN Z")

Plastia cu lambouri triunghiulare încrucișate este o tehnică simplă prin care două lambouri triunghiulare adiacente sînt transpuse unul în locul celuilalt. Cele două lambouri sînt delimitate de trei linii care reproduc în mare forma literei Z. Deși foarte larg utilizată, denumirea de plastie „în Z" nu corespunde întocmai : în primul rînd, pentru că o condiție tehnică obligatorie cere ca cele trei segmente de dreaptă să fie egale între ele, ceea ce nu corespunde întocmai literei Z ; în al doilea rînd, pentru că desenul lambourilor poate fi în practică întors sau culcat, ceea ce iarăși îl deosebește de litera Z. Totuși, termenul de *plastie în Z* este aproape universal acceptat, poate și datorită lungimii și greutății de exprimare în limbajul curent și rapid a termenului corect de *Plastie cu lambouri triunghiulare încrucișate.*

Transpoziția celor două lambouri triunghiulare (fig. 6.1.) are consecințe multiple, dintre care două de importanță majoră :

— cîștig în lungime de-a lungul segmentului central al Z-ului ;

— schimbarea direcției segmentului central al Z-ului.

Exploatarea acestor efecte, face din plastia în Z una dintre cele mai folositoare și larg răspîndite tehnici din chirurgia plastică. Avantajele sale sînt din plin folosite în două mari categorii de circumstanțe : tratamentul contracturilor (bazat pe fenomenul de alungire) și corectarea cicatricilor vizibile (bazată pe schimbarea direcției segmentului central).

Fig. 6. 1.
Desenul și realizarea tehnică a plastiei în Z

## 6. I. FUNDAMENTARE MATEMATICĂ

### 1. Principii generale

Principiile geometrice ale plastiei în Z au fost mult dezbătute teoretic și studiate experimental ; un aport important în acest domeniu îl au lucrările lui Limberg.

Ca element inițial trebuie reținut că elementele Z-ului sînt obligatoriu egale ca lungime. Ele descriu la cele, două extremități ale segmentului central două unghiuri care sînt în gene-

ral egale. Atît condiţiile locale reclamate de plastie (rezervă de piele, supleţea tegumentelor) cît şi cîştigul în lungime sînt dependente de valoarea segmentelor şi unghiurilor ; schimbarea direcţiei segmentului central are loc întotdeauna. În plastia clasică, unghiurile sînt egale şi au valoarea de 60°.

Prin incizie, pe fiecare segment al Z-ului se creează două margini de plagă (fig. 6. 2.) ce vor avea destinaţii diferite : pe latura *AB* se creează

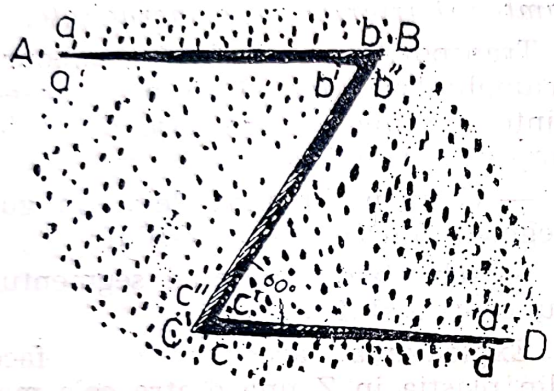



Fig. 6. 2.
Şase margini de plagă create prin incizia celor trei segmente ale Z-ului

marginile *ab* şi *a' b'* ; pe latura *BC*, marginile *b' c''* şi *b'' c'* ; pe latura *CD* se creează marginile *c' d'* şi *cd*. După transpoziţia celor două lambouri (fig. 6. 3.), unghiurile *B* şi *C* se închid, în schimb se deschid două unghiuri în punctele *A* şi *D* în care pătrund vîrfurile *c'* şi *b'*. Deschiderea unghiurilor nou create se face la valoarea vîrfurilor stabilită în momentul inciziei.

Situaţia marginilor după transfer devine următoarea : marginea *c' b''* se alipeşte la *ab*, marginea *c' d'* la *a' b'* şi marginea *b' c''* se alipeşte la *cd*. După completarea transpoziţiei, Z-ul s-a rotat cu 90° şi s-a inversat ; după transpoziţie, segmentul său central este perpendicular pe vechea sa direcţie.

## 2. Cîştigul în lungime

Cîştigul în lungime se obţine în direcţia segmentului central al Z-ului iniţial. Cîştigul — care de fapt este doar un împrumut şi nu un cîştig real — are loc în detrimentul tegumentelor situate de o parte şi de alta a liniei (de obicei cicatriciale) pe care se plasează segmentul central al Z-ului. Această rezervă de tegumente este transpusă pe direcţia pe care se urmăreşte alungirea. Urmărind pe schema din figurile 6. 2. şi 6. 3. situaţia punctelor extreme *AD* şi *BC*, se constată că distanţarea punctelor B şi C, care, de fapt, reprezintă alungirea obţinută — este egală cu apropierea punctelor A şi D (afirmaţie demonstrabilă matematic pentru Z-ul cu unghiuri egale, de 60°). Tensiunea existentă iniţial într-un sens în regiune, de-a lungul cicatricii, este transpusă după plastie în sens transversal. De aceea, dacă laxitatea tegumentelor de o parte şi de alta a segmentului central al Z-ului nu este suficientă sau nu există o veritabilă rezervă de piele, plastia poate întîmpina dificultăţi ; dimpotrivă, bridele palmate (faldurile de piele) care conţin tegumente dispuse inutil pe o faţă şi alta a faldului, se pretează foarte bine la plastii în Z. Mărimea cîştigului în lungime depinde în cea mai mare măsură de mărimea unghiurilor pe care segmentele Z-ului le descriu

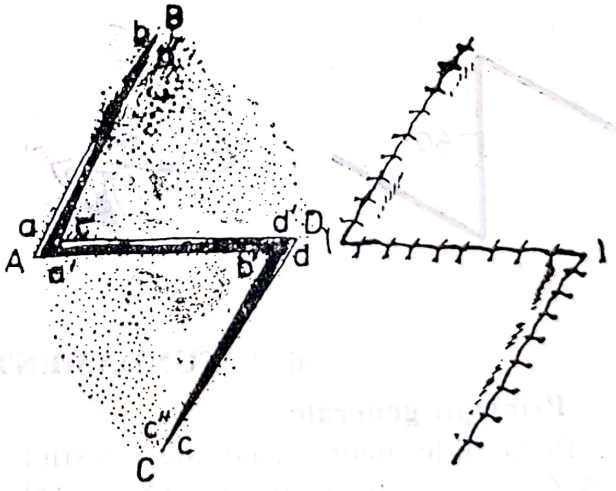



Fig. 6. 3.
Situaţia unghiurilor, vîrfurilor şi marginilor lambourilor după transpoziţie (zona punctată = decolare)

între ele. Dacă aceste unghiuri sînt egale, calculul matematic arată următorul cîștig teoretic în lungime — exprimat în procente față de lungimea segmentului Z-ului :

pentru unghiuri ale Z-ului de :

| | |
|---|---|
| 30°—30° se cîștigă | 25% |
| 45°—45° | 50% |
| 60°—60° | 75% |
| 75°—75° | 100% |
| 90°—90° | 120% |

Proprietățile biomecanice ale pielii, laxitatea, elasticitatea sau fermitatea tegumentelor sînt tot atîtea motive pentru care chirurgia nu se suprapune cu o știință exactă ca matematica. S-a constatat că pe tegumentele umane, plastia în Z realizează un cîștig cu 14—45% mai mic față de modelul matematic, cu atît mai mic cu cît segmentele Z-ului sînt mai scurte.

### 3. Variații ale unghiurilor și segmentelor Z-ului

Cele două elemente ale Z-ului, unghiurile și segmentele pot varia ca mărime, respectînd condiția obligatorie a egalității celor trei segmente între ele.

*Mărimea unghiurilor* determină în cea mai mare măsură cîștigul în lungime. De obicei, cele două unghiuri de la extremitățile segmentului central al Z-ului sînt egale. Ele pot varia în funcție de necesități între 30° și 90° ; Z-ul cel mai frecvent folosit este cel cu unghiurile de 60°. Forța necesară transpunerii și menținerii vîrfurilor lambourilor în noua lor poziție crește pe măsură ce unghiul crește. S-a măsurat experimental pe tegumentele cîinelui că forța necesară pentru a închide o plastie cu unghiuri de 90° și segmente de 8 cm este de 10 ori mai mare decît pentru un Z cu aceeași lungime a segmentelor dar unghiuri de 30°.

Deși în plastiile curente mărimea celor două unghiuri este egală, sînt situații cînd unghiurile pot fi construite la deschideri inegale. Fiecare unghi poate varia independent de la 30° la 90° și astfel se pot desena Z-uri cu unghiurile de 30°—45°, 30°—60°, 30°—75°, 30°—90°, 45°—90°, 60°—90°, 75°—90°, și așa mai departe. Plastia cu unghiuri inegale se practică dacă de o parte și de alta a segmentului central al Z-ului (brida cicatricială) nu există aceeași rezervă de piele sau tegumentele nu au aceeași laxitate : lamboul cu unghi mai mare se desenează pe partea unde pielea este mai rigidă sau există mai puțină rezervă de piele (fig. 6. 4.). Pentru transpoziție, este suficient să se decoleze și să se rotească doar lamboul cu vîrful de 30°.

*Lungimea segmentelor* Z-ului are o implicație mai mică — totuși semnificativă — în determinarea cîștigului în lungime. Cu cît segmentele

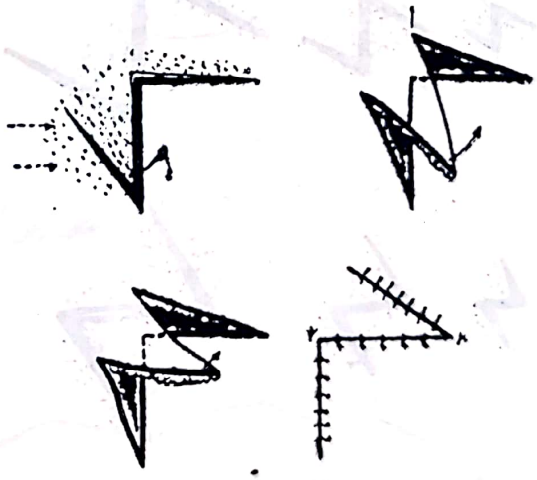


Fig. 6. 4.
Plastie în Z cu unghiuri de 30°—90°

vor fi mai lungi, cu atît cîștigul va fi mai mare. În practică, laxitatea tegumentelor de o parte și de alta a segmentului central condiționează lungimea segmentelor Z-ului. De a-

Scanned with OKEN Scanner

semenea se are în vedere faptul că o cicatrice consecutivă unui Z mare, este mai evidentă decît cicatricea rezultată dintr-o serie de Z-uri mai mici. În ariile unde rezultatul cosmetic este important — faţă — este de preferat ca segmentele Z-ului să fie relativ scurte. În schema din fig. 6. 5. este ilustrat cîştigul teoretic printr-o plastie în Z la care unghiurile se menţin constante, iar lungimea segmentelor variază între 1 şi 3 cm.

### 4. Plastia cu Z-uri multiple

Dacă tegumentele ce înconjoară o cicatrice sînt relativ fixe, fără rezervă cutanată suficientă, iar cicatricea care urmează a fi corectată este lungă, va trebui ca segmentele Z-ului să fie scurte şi în consecinţă cicatricea nu poate fi în totalitate acoperită cu un singur Z. Există două soluţii : fie se încorporează un Z de

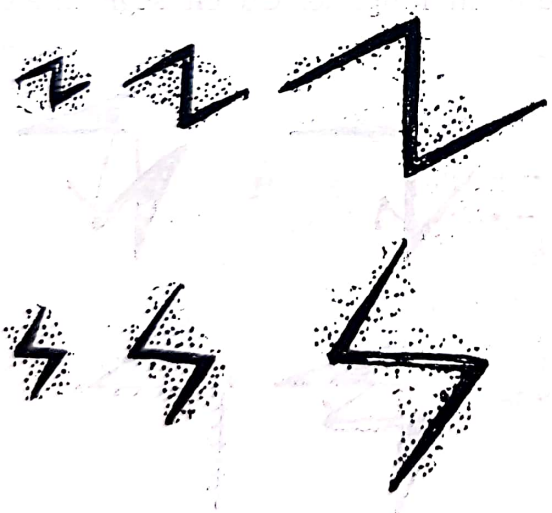


Fig. 6. 5.
Cu cît segmentele Z-ului sînt mai lungi, cu atît cîştigul în lungime obţinut prin plastie este mai mare

lungime convenabilă în porţiunea mijlocie a cicatricii, iar extremităţile sale rămîn neafectate (sau cel mult excizate liniar), fie de-a lungul întregii cicatrici se practică o serie de Z-uri succesive.

*Plastiile multiple* pot fi desenate în serii care să includă orice număr de Z-uri (fig. 6. 6.). O singură figură în Z transpune — în funcţie de mărimea elementelor Z-ului — o anu-

Fig. 6. 6.
Plastie multiplă cu două Z-uri

mită cantitate de piele, concentrată în zona mijlocie a Z-ului. Dacă rezerva de piele este dispusă pe o parte şi alta de-a lungul întregii cicatrici, pe de o parte, un singur Z nu poate exploata întreaga cantitate de tegument disponibilă, iar pe de altă parte, nu găseşte în porţiunea sa mijlocie suficiente tegumente pentru ca transpoziţia să se realizeze fără tensiune. O serie de Z-uri succesive, cu segmente mai scurte şi dispuse de-a lungul întregii cicatrici, vor transporta în sens transversal întreaga rezervă de piele ; transportul tegumentelor nu se face concentrat într-o singură zonă, ci în cantităţi mici,

Scanned with OKEN Scanner

atît cît este disponibil, uniform repartizate pe toată lungimea cicatricii. A fost demonstrat însă, matematic și experimental, că un Z cu segmente lungi cîștigă mai mult în lungime decît Z-uri succesive ; astfel un Z cu unghiuri de 60°—60° și segmente de 8 cm, determină o alungire pe direcția segmentului central de aproape două ori mai mare de cît 8 Z-uri succesive cu segmente de cîte 1 cm. În ciuda acestui fapt, Z-urile multiple rămîn indicate cînd nu există țesut suficient pentru un Z mare sau cînd se urmărește o cicatrice cu calități cosmetice superioare.

*Plastia în Z cu patru lambouri* este o variantă a plastiei cu lambouri de 90° sau mai mult, deschidere la vîrf. După ce se desenează un asemenea Z, unghiurile de 90° sau 120° se divid în cîte două unghiuri egale (45° sau 60°). Se descriu 4 lambouri care trebuie să aibă laturile egale și care pot fi transpuse cu ușurință (fig. 6. 7.). Cîștigul în lungime este superior unui singur Z cu segmente de aceeași lungime și încă și mai mare decît o serie de două Z-uri clasice cu segmentele la jumătate. Un alt avantaj constă în tensiunea inferioară la care se suturează lambourile față de Z-ul obișnuit.

*Plastia „în W“* își datorește numele aspectului liniei de incizie. A fost descrisă de Borges și constă în excizia unei cicatrici după o linie frîntă (fig. 6. 8.). Cele două margini ale plăgii au aspectul dinților de fierăstrău și se interpătrund exact la afrontare. Pentru ușurința execuției tehnice se recurge la un tipar metalic sau plexi-glass dinainte pregătit și sterilizat.

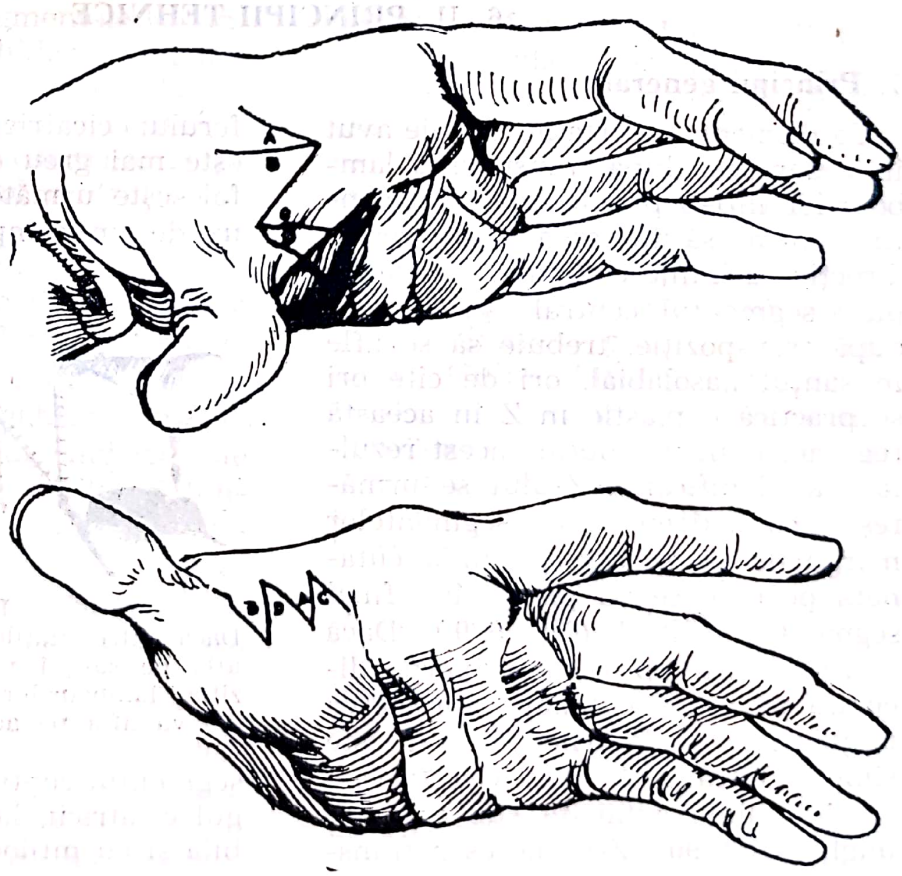


Fig. 6. 7.
Contractura primei comisuri interdigitale. După ce s-a desenat un Z cu unghiuri de 90°—90°, fiecare unghi a fost divizat în două și s-au creat 4 lambouri egale cu vîrfurile de cîte 45° (A și B, C și D)

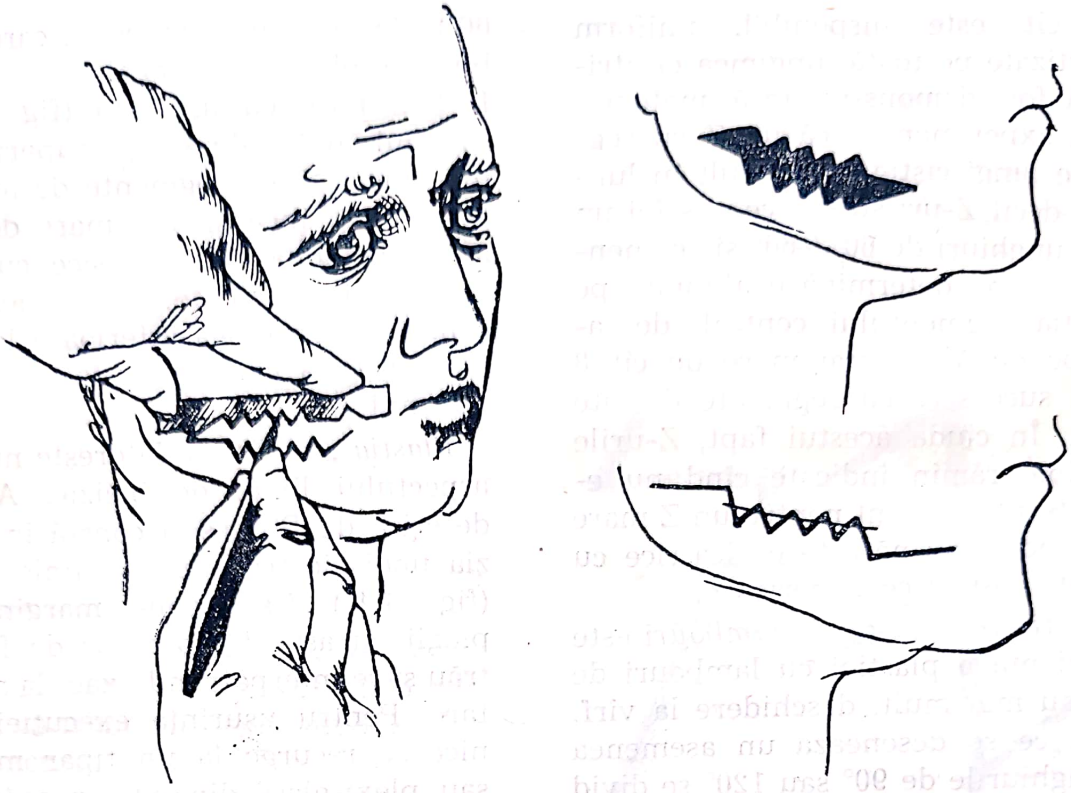


Fig. 6. 8.
Plastia „în W"

## 6. II. PRINCIPII TEHNICE

### 1. Principii generale

Ca element important, trebuie avut în vedere ca, după transpoziția lambourilor într-o plastie în Z, segmentul central să fie dispus în aceeași direcție cu liniile cutanate. De exemplu : segmentul central al Z-ului după transpoziție, trebuie să se afle în șanțul nasolabial, ori de cîte ori se practică o plastie în Z în această regiune. Pentru a obține acest rezultat, la planificarea Z-ului se urmărește ca extremitățile segmentelor marginale să se afle pe linia cutanată pe care se va plasa în final segmentul central (fig. 6. 9.). Dacă cicatricea este aproximativ perpendiculară pe liniile cutanate, aprecierea unghiurilor și laturilor Z-ului este simplă. Dacă însă cicatricea traversează o linie cutanată sub un alt unghi decît 90°, Z-ul necesar transferului cicatricii de-a lungul liniei este mai greu de apreciat exact. Se folosește următorul procedeu, făcînd uz de un compas : se notează întîi

Fig. 6. 9.
Dacă extremitățile segmentelor laterale se află pe șanțul nasolabial, după transpoziția lambourilor, segmentul central se va afla pe această linie cutanată

segmentul central al Z-ului de-a lungul cicatricii, la o lungime convenabilă și cu mijlocul său pe linia cuta-

nată principală a regiunii (fig. 6. 10.). Se fixează deschiderea compasului egală cu lungimea segmentului. Cu ajutorul compasului, pornind din fiecare extremitate a segmentului, se

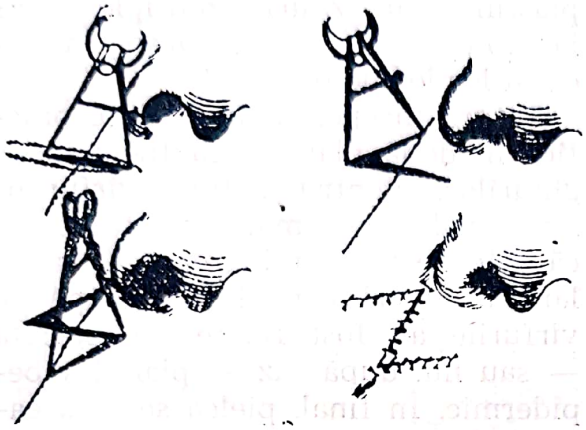


Fig. 6. 10.
Planificarea Z-ului cu ajutorul compasului

determină punctele unde lungimea fixată în compas intersectează linia cutanată. Se unesc aceste puncte cu extremităţile segmentului central. Z-ul desenat are segmentele şi unghiurile egale ; deschiderea unghiurilor este la jumătate din valoarea unchiului ascuţit sub care cicatricea intersectează linia cutanată. După transpoziţie, segmentul central se va afla în lungul liniei cutanate avută în vedere în momentul planificării.

La plastiile în care direcţia finală a segmentului central nu are importanţă deosebită, se recurge de obicei la Z-ul clasic cu unghiuri de 60°. Pentru stabilirea deschiderii de 60°, după ce se alege poziţia şi lungimea segmentului central, se recurge la următorul artificiu : la extremitatea segmentului se desenează întîi un unghi de 90° care este apoi uşor de împărţit în 3 părţi egale (unghiuri de cîte 30° fiecare). 2/3 din unghiul de 90° vor reprezenta deschiderea dorită de 60°. Dacă desenul a fost corect executat, o linie ce uneşte extremităţile libere ale segmentelor laterale ale Z-ului trebuie să fie perpendiculară şi să treacă prin mijlocul segmentului central.

## 2. Tehnica

În afara planificării desenului, plastia cu lambouri triunghiulare încrucişate nu are nimic particular faţă de orice plastie cu lambouri de transpoziţie.

*Anestezia* cel mai frecvent folosită este anestezia locală cu novocaină sau xilină soluţie 1% cu adaos de vasoconstrictoare (adrenalină 1/100.000). În mod excepţional, la copii şi persoane anxioase se poate folosi anestezia generală. Şi în această situaţie, infiltraţia cu soluţie de vasoconstrictoare în aceeaşi diluţie mare este utilă pentru efectul favorabil asupra hemostazei spontane şi pentru hidrodisecţia ce o realizează. Folosirea vasoconstrictoarelor se face exclusiv cu avizul anestezistului !

*Incizia şi decolarea* se face conform desenului. Deoarece tegumentele vecine unei plastii în Z sînt adesea cicatriciale şi în consecinţă fragile, sau intervenţia are loc la faţă, unde se urmăreşte un rezultat cosmetic maxim, manipularea ţesuturilor se face cu mare blîndeţe. Vîrfurile lambourilor triunghiulare sînt cel mai vulnerabile la traumatismul operator. Se folosesc pentru acest motiv cîrlige Gillies, bisturie şi foarfeci foarte bine ascuţite ; dacă se renunţă la cîrligele Gillies, ceea ce nu este recomandabil — cel puţin la faţă, se vor folosi pense anatomice cu dinţi foarte fini.

Incizia se face strict după desen ; se incizează cele trei segmente de la început, primul — segmentul central. Inciziile sînt nete, perpendiculare pe suprafaţa cutanată (ceea ce nu este întotdeauna simplu) fără cozi. Cu cîrligul Gillies se prinde fiecare lambou de vîrf şi se decolează pînă dincolo de baza sa. Decolarea trece într-un

Scanned with OKEN Scanner

plan suficient de profund pentru a lăsa pe faţa dermică a lamboului un strat de ţesut celular subcutanat eficient din punct de vedere circulator. O mînă exersată execută decolarea cu ajutorul bisturiului ; pentru mai multă siguranţă se poate folosi un foarfece cu vîrf ascuţit. Decolarea dincolo de baza lamboului este în funcţie de mărimea Z-ului : cu cît segmentele sînt mai lungi cu atît decolarea merge mai departe (pînă la 2—3 cm pentru un Z cu segmente de 8 cm). Marginile de incizie care privesc tegumentele înconjurătoare se decolează pe cîţiva mm pentru a facilita afrontarea şi sutura ulterioară. Dacă se intervine pe o contractură cicatricială, după ridicarea lambourilor, se pune în evidenţă o bridă conjunctivă subcutanată, uneori foarte bine constituită. Această bridă se excizează cît mai larg posibil. Urmează transpoziţia lambourilor şi sutura.

*Sutura* se execută într-un plan cu fire separate de nylon 10—0 ; pentru Z-urile mari, este util un prim plan cu fire resorbabile — catgut 3—0 subepidermice. Lambourile vor fi suturate în noul lor sediu ! Se insistă asupra acestui fapt deoarece uneori este posibil — în special în plastiile cu Z-uri multiple — ca lambourile să fie resuturate în vechiul lor loc de origine !

Sutura începe, chiar dacă se practică în două planuri, cu fixarea unghiurilor. Pentru sutura vîrfurilor lambourilor, cea mai indicată tehnică este firul „semiîngropat al saltelarului“ (vezi cap. 1. III). După ce vîrfurile au fost fixate, se execută — sau nu, după caz — planul subepidermic. În final, pielea se suturează cu fire separate. Şi la execuţia acestui timp tehnic se are în vedere calitatea tegumentelor şi rezultatul cosmetic urmărit ; se preferă o sutură suficient de deasă dar cu tensiunea la noduri minimă. Firele se extrag precoce la faţă (48 ore) şi în funcţie de calitatea cicatrizării, în celelalte regiuni ale corpului.

## 6. III. INDICAŢII

Plastia cu lambouri triunghiulare încrucişate are două mari indicaţii : creşterea în lungime a pielii pe o direcţie dorită şi schimbarea direcţiei unei cicatrici, paralel cu direcţia liniilor cutanate. Se adaugă la acestea o indicaţie mai rară : rotaţia axului ţesuturilor incluse în Z şi odată cu aceasta transpoziţia unor structuri superficiale.

### 1. Alungirea tegumentelor pe o direcţie dorită

*Cicatricile* care intersectează pliurile de flexie ale axilei, cotului, degetelor, genunchiului sau gîtului devin de regulă retractile şi prin contractura instalată într-un interval scurt jenează extensia. Dacă cicatricea este liniară, iar tegumentele vecine de bună calitate, se execută unul sau mai multe Z-uri pentru alungire. Raţionamentul clinic şi experienţa intervin în alegerea cazurilor la care corectarea cicatricii necesită excizie şi GPD. Retracţiile cicatriciale post-combustionale se caracterizează prin tegumente de proastă calitate în vecinătatea bridei retractile : vascularizaţie precară şi imobilitate redusă. Pentru acest motiv, alungirea cicatricilor postcombustionale prin plastie în Z trebuie privită cu oarecare rezervă. Dacă se decide la o plastie în Z pe tegumente de calitate îndoielnică, cele mai periclitate de necroză ischemică sînt vîrfurile lambourilor triunghiulare ; pentru a le îmbunătăţi resursele vasculare, segmentele laterale ale Z-ului se planifică

Scanned with OKEN Scanner

curbiliniu (fig. 6. 11.). O altă soluție de prevenire a necrozei vîrfurilor lambourilor — demonstrată experimental cu bune rezultate — este evitarea suturii clasice cu fir în favoarea benzilor adezive sau suturii chimice.

*Cicatricile sau bridele cutanate congenitale* care traversează o suprafață concavă se transformă cu timpul în bride palmate, veritabile punți de-a latul concavității. Acestea pot fi corectate și aplatizate cu ajutorul unei plastii în Z plasată la partea cea mai adîncă a concavității. Exemple de acest tip de probleme sînt cicatricile care traversează șanțul dintre piramida nazală și regiunea geniană sau depresiunea submentonieră.

*Cicatricile sub formă de U* circumscriu de obicei o porțiune de tegumente proeminentă datorită retracției cicatriciale. Asemenea cicatrici pe față sînt extrem de dizgrațioase. Încercările de corectare prin simpla excizie a țesutului celular în exces nu dau rezultate durabile. Singura metodă radicală — pentru cicatrici mici — este excizia eliptică a cicatricii și porțiunii proeminente din concavitatea U-ului cu sutură liniară. Dacă dimensiunile cicatricii sînt apreciabile, soluția este excizia cicatricii cu încorporarea uneia sau a două figuri în Z la partea cea mai adîncă a curburii (fig. 6. 12.). Nu este recomandabil ca Z-urile să se încorporeze profilactic în sutura inițială a unei plăgi sub formă de U ; riscul necrozei lambourilor este mare atît timp cît plaga însăși descrie un lambou mai mult sau mai puțin îngust.

*Cicatricile circulare ale extremităților sau orificiilor* beneficiază în mare măsură de plastia în Z. Corectarea contracturilor inelare congenitale (maladia amniotică) se obține în doi timpi, prin plastie în Z multiplu, pe cîte o hemicircomferință în fiecare timp. Stenozele cicatriciale anale, narinare, ale meatului uretral, ale conductului auditiv, ale orificiilor de colostomie, pot fi de asemenea

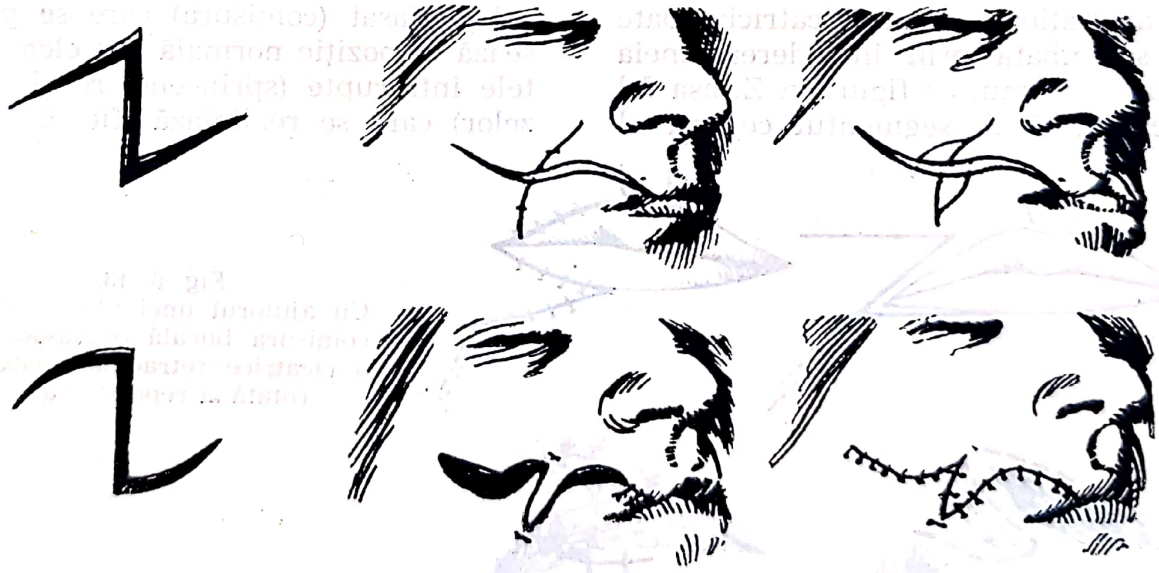


Fig. 6. 11.
Modificarea curbilinie a segmentelor laterale ale Z-ului. O cicatrice geniană rezolvată prin acest procedeu nu dispune de suficiente rezerve cutanate de vecinătate ; în același timp se urmărește un rezultat cosmetic maxim. Soluția : se încorporează un singur Z în porțiunea mijlocie a cicatricii iar extremitățile se excizează și se suturează liniar

Fig. 6. 12.
Rezolvarea unei cicatrici sub formă de U cu ajutorul a două Z-uri în porţiunea mijlocie a concavităţii ; extremităţile cicatricii şi porţiunea dintre Z-uri se excitează şi se suturează liniar

rezolvate prin plastie în Z. Figurile în Z se plasează cu segmentul central pe linia cutaneo-mucoasă, interpolînd lambourile triunghiulare cutanate cu cele mucoase.

## 2. Schimbarea direcţiei unei cicatrici

Cicatricile lungi la faţă — cu excepţia celor care prin hazard se plasează de la început în direcţia liniilor cutanate — sînt de obicei vizibile şi dizgraţioase. Linia cicatricii poate fi schimbată prin includerea uneia sau a mai multor figuri în Z, aşa fel încît în final, segmentul central al Z-urilor să se afle în direcţia liniilor cutanate. Ceea ce rămîne vizibil, sînt o serie de cicatrici scurte, reprezentate de segmentele laterale ale Z-urilor. Rezultatul final este însă întotdeauna cosmetic superior faţă de cicatricea iniţială.

Plastia în W poate fi utilă în corecţia cicatricilor late. Această tehnică, deşi schimbă direcţia cicatricii şi o transformă într-o cicatrice liniară, nu aduce cîştig în lungime, iar segmentele W-ului rămîn vizibile. Rezultatul cosmetic este mediocru. Dacă este de ales între plastia în Z şi în W, se preferă întotdeauna plastia în Z.

## 3. Rotaţia ţesuturilor

Comisurile orificiilor de la faţă (comisura bucală, palpebrală) sau alte elemente ale feţei (sprîncenele, linia roşului buzei superioare) pot fi deplasate de cicatrici retractile care le coboară, le ascensionează, sau — în cazul sprîncenelor şi liniei roşului buzelor — le întrerupe. Cu ajutorul unui Z (fig. 6.13.) se roteşte întreaga masă de ţesuturi ce conţine elementul deplasat (comisura) care se plasează în poziţie normală sau elementele întrerupte (sprîncene, roşul buzelor) care se realiniază (fig. 6. 14.).

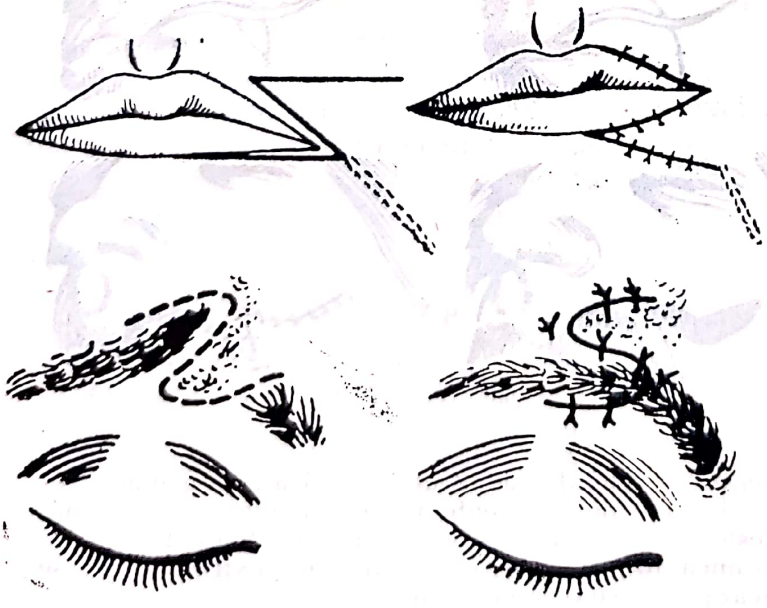


Fig. 6. 13.
Cu ajutorul unei plastii în Z, comisura bucală deplasată de o cicatrice retractilă poate fi rotată şi repoziţionată



Fig. 6. 14.
Întrerupere cicatricială a sprîcenei rezolvată printr-o plastie în Z

Scanned with OKEN Scanner

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ


1. Borges A. F., Improvement of anti-tension lines scar by the „W-plasty" operation. *Brit. J. Plast. Surg.* 12 : 29, 1959.
2. Borges A. F., The W-plastic versus Z-plastic scar revision. *Plast. Reconstr. Surg.* 44 : 58, 1969.
3. Furnas D. W., and Fischer G. W., The Z-plasty : Biomechanics and mathematics. *Brit. J. Plast. Surg.* 24 : 144, 1971.
4. Grabb W. C., and Smith J. W., Basic techniques of plastic surgery. In *Plastic Surgery* (Edited by Grabb W. C., and Smith J. W.). Third edition. Boston : Little, Brown and Company, 1979.
5. Limberg A. A., *Matematiceskie osnovî mestnoi plastiki na poverhnosti celoveceskovo tela.* Leningrad : Medghis, 1946.
6. McGregor I. A., *Fundamental Techniques of Plastic Surgery.* Edinburgh : Churchill Livingstone, 1980 (Seventh edition).
7. Mir y Mir L., The six-flap Z-plasty. *Plast. Reconstr. Surg.* 52 : 625, 1973.
8. Seleanu M., *Aspecte Practice de Chirurgie Plastică.* București : Ed. Medicală, 1965.
9. Stevenson T. W., Release of circular constricting scars by Z flaps. *Plast. Reconstr. Surg.* 1 : 39, 1946.
10. Wilkinson T. S., and Rybka F. G., Experimental studies of prevention of tip necrosis in ischemic Z-plasties. *Plast. Reconstr. Surg.* 47 : 37, 1971.
11. Woolf R. M., and Broadbent T. R., The four flap Z-plasty. *Plast. Reconstr. Surg.* 49 : 48, 1972.


Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL 7

# EPIPLOOPLASTIA

Folosirea ţesutului epiplooic pentru diverse tipuri de plastii reprezintă o achiziţie de mare valoare în chirurgia plastică datorată chirurgului român I .Chiricuţă. Pediculat sau liber (cu anastomoze vasculare), marele epiploon poate fi transplantat în oricare regiune a corpului pentru a completa diverse pierderi de substanţă indiferent de sediu, dimensiuni (în limite rezonabile, bineînţeles), etiologie sau caracteristici anatomoclinice. Datorită calităţilor plastice excepţionale (vascularizaţie bogată, capacitate adezivă şi fagocitară puternică, adaptabilitate heterotopică perfectă), marele epiploon este capabil să înlocuiască cele mai diverse ţesuturi moi. Fără a putea prelua şi funcţii specifice ale acestor ţesuturi marele epiploon transplant acceptă imediat o GPD, ceea ce îl face apt de a rezolva pierderile de substanţă în suprafaţă ; în cavităţi, marele epiploon rezolvă practic problema fistulelor interne. Regiunea acoperită cu mare epiploon suportă uşor reinterveţiile reparatorii pe structuri funcţionale profunde (os, articulaţii, tendoane, nervi).

## 7. I. ANATOMIA CHIRURGICALĂ A MARELUI EPIPLOON

Marele epiploon reprezintă un „şorţ“ epiplooic rezultat din aderenţa a patru foiţe peritoneale care, embriologic, fac parte din mezogastrul posterior. Acest şorţ atîrnă de la marea curbură gastrică înaintea colonului transvers pînă la nivele variabile în cavitatea abdominală, de obicei pînă la pubis. Rareori este mic, aproape absent, înlocuit de franjuri grăsoşi. Obişnuit are formă aproximativ dreptunghiulară, este încărcat cu cantităţi variabile de grăsime, în funcţie de adipozitatea generală a individului.

Mezogastrul posterior, din care naşte marele epiploon, este dispus iniţial în plan sagital. El leagă marginea posterioară a pungii gastrice de peretele posterior al cavităţii abdominale. Este format din două foiţe, dreaptă şi stîngă, între care se dezvoltă pancreasul şi splina. În cursul evoluţiei embriologice, odată cu dezvoltarea acestor două organe, apare un diverticol spre stînga care trage marginea posterioară a pungii gastrice pînă aceasta devine margine stîngă (fig. 7. 1.). Astfel, mergînd dinspre stomac, porţiunea înaltă a mezogastrului posterior devine epiploon gastrosplenic, seroasă de înveliş a splinei, epiploon pancreatico-splenic şi seroasă de înveliş pentru pancreas ; porţiunea joasă a aceluiaşi mezou, sub formă diverticulară — cu patru foiţe deci — atîrnă de la marea curbură gastrică peste mezocolonul şi colonul transvers, apoi liber în cavitatea peritoneală

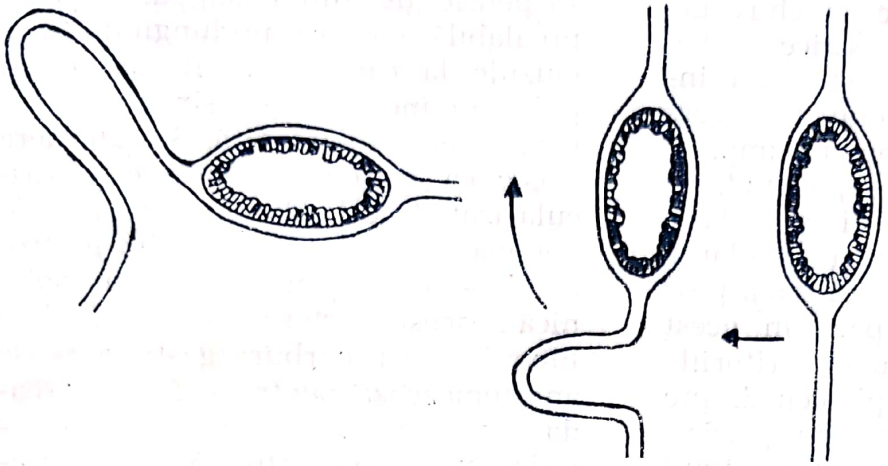


Fig. 7. 1.
Apariția diverticolului stîng în mezogastrul posterior și rotația pungii gastrice (schematic, secțiune orizontală)

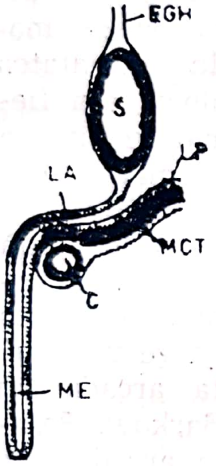



Fig. 7. 2.
Marele epiploon acolat la mezocolonul și colonul transvers (secțiune sagitală): *S = stomac; C = colon transvers; E.G.H. = epiploonul gastro-hepatic (micul epiploon); M.C.T. = mezocolonul transvers: M.E. = marele epiploon; L.A. = lama anterioară; L.P. = lama posterioară*

(fig. 7. 2.). După acolarea foițelor seroase ale mezogastrului, epiploonul este format dintr-o lamă anterioară (reprezentată de acolarea foițelor anterioare) și o lamă posterioară (cele două foițe posterioare acolate). În zonele unde marele epiploon vine în contact cu mezocolonul și colonul transvers, seroasele alăturate aderă și, la organismul complet dezvoltat, marele epiploon este acolat la colon și mezocolon. Vascularizația și tehnica decolării marelui epiploon nu pot fi înțelese corect fără aceste succinte date de embriologie.

Cei doi pediculi gastroepiplooici (drept și stîng) care formează arcada gastroepiplooică, nu călătoresc în același plan anatomic. Gastroepiplooica dreaptă se află cuprinsă între primele două foițe — în grosimea lamei anterioare — (fig. 7. 3.) în timp ce gastroepiplooica stîngă se află în grosimea lamei posterioare. Această dispoziție este de mare importanță practică. Deși cele două vase se anastomozează de-a lungul marii curburi gastrice (rareori prin inoculație) pentru a forma arcada gastro-epiplooică, anastomozele traversează foițele epiplooice dintr-un plan în altul. Dacă, pentru a fi mobilizat, tehnica prevede ca marele epiploon să rămînă pediculat numai pe una din artere, este mai ușor de protejat gastroepiplooica dreaptă situată în plan anterior.

Decolarea epiploonului de pe colonul transvers se face relativ ușor

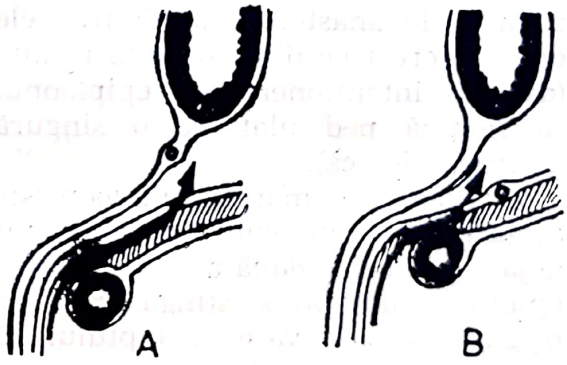



Fig. 7. 3.
Dispoziția vaselor și planul de decolare colo-epiplooică (schemă — secțiune sagitală): *A — în jumătatea dreaptă a marelui eipploon, vasul (gostroepiplooica dreaptă) se află în grosimea lamei anterioare; B — în jumătatea stîngă, vasul (gastro-epiplooica stîngă) se află în grosimea lamei posterioare. Săgeata indică planul de decolare colo-epiplooică*

şi este cunoscută tehnic din chirurgia generală (în rezecţiile gastrice pentru neoplasm). Epiploonul este însă intim aderent la mezocolonul transvers şi aici decolarea este practic imposibilă. De aceea, pentru a pătrunde în cavitatea retrogastrică şi a elibera complet epiploonul, după decolarea de pe colon, se traversează lama posterioară (fig. 7. 3.). Apare în acest moment riscul de a separa teritoriile vasculare ale gastroepiplooicii drepte şi stîngi. Separarea devine periculoasă cînd pentru mobilizare, unul sau altul dintre aceşti pediculi trebuie sacrificat. Anastomozele dintre cele două vase, deci traversarea dintr-un plan în altul se face în jumătatea stîngă a epiloonului.

În descrierea clasică, mare epiloon este divizat într-o porţiune gastrocolică şi epiploonul liber. După decolarea colo-epiplooică, porţiunea gastro-colică rămîne reprezentată numai de lama anterioară a marelui epiploon. Lama posterioară rămîne aderentă la mezocolonul transvers ; în această lamă se află gastroepiplooica stîngă. Nivelul de traversare a lamei posterioare — în cursul decolării — trebuie să se afle la dreapta faţă de zona unde anastomozele dintre cele două artere trec dintr-o lamă în alta (dacă se intenţionează ca epiploonul să rămînă pediculat pe o singură gastroepiplooică).

*Vascularizaţia* marelui epiploon este asigurată — după cum s-a menţionat deja — de către două artere : gastro-epiplooica dreaptă şi stîngă. În afara originii acestor vase şi faptului că ele se anastomozează de-a lungul marii curburi gastrice realizînd arcada gastroepiplooică, datele clasice în ce priveşte traiectul şi distribuţia vaselor marelui epiploon, nu corespund realităţii decît în mică măsură. Acest lucru i-a îndreptăţit pe Chiricuţă şi Galatâr să întreprindă un studiu pe 50 epiplooane de cadavru injectate cu suspensie de sulfat de bariu (după prealabilă spălare prelungită). Concluziile la care au ajuns autorii şi publicate încă din 1970 sînt de importanţă practică deosebită. Se consideră clasic că marele epiploon este vascularizat de cele două artere gastro-epilooice — dreaptă, ram din gastro-duodenală şi stînga, ram din splenică ; aceste artere călătoresc de-a lungul marii curburi gastrice şi se anastomozează pentru a forma arcada gastroepiplooică ; din această arcadă iau naştere 10—15 artere epiplooice în marele epiploon care se anastomozează între ele. În vecinătatea unghiului marelui epiploon, din fiecare gastroepiplooică, ar naşte cîte un ram mai important — marea epiplooică dreaptă şi respectiv stîngă — care ar călători paralel şi la distanţă mică de marginea liberă a epiploonului. Aceste artere s-ar anastomoza prin inoculaţie dînd naştere unei arcade marginale numită arcada lui Haller sau arcul lui Barkow. Existenţa şi calibrul acestei arcade este importantă în practică pentru decolarea şi mobilizarea epiploonului. Studiile lui Chiricuţă şi Galatâr aduc următoarele precizări :

— Arcada Haller prezintă o continuitate absolută doar în 16% din cazuri ; în alte 16% arcada este abia schiţată sub forma unui arc vascular de mic calibru care se dispersează într-o reţea fină, uneori capilară ; în restul cazurilor, arcada Haller lipseşte ;

— Cînd există, arcada Haller nu se situează în vecinătatea marginii libere a marelui epiploon, ci la 12—15 cm distanţă, în plin ţesut epiplooic;

— În 6% din cazuri, în afara celor două artere epiplooice marginale, există o a treia ramură verticală importantă, veritabilă „arteră epiplooică medie“ care se varsă în arcada Haller (cînd aceasta există) ;

Scanned with OKEN Scanner

— În majoritatea cazurilor, epiploonul este vascularizat în afară de cele două artere marginale — din care una poate lipsi, cealaltă fiind de calibru mult mai mare — de 10—12 ramuri care se anastomozează între ele, fără a permite o sistematizare și fără a exista o veritabilă arcadă marginală inferioară tip Haller.

Circulația de retur se realizează prin vene ce urmează traiectul invers arterelor. În final, venele marelui epiploon sînt tributare sistemului port hepatic.

Rețeaua limfatică este extrem de bogată, ceea ce permite comparația marelui epiploon cu un ganglion limfatic etalat. Colectoarele limfatice pornesc de la mici orificii dispuse pe suprafața epiploonului (stigmate) apoi se dirijează în ganglionii gastroepiplooici și retropilorici. Datorită sistemului limfatic deosebit de dezvoltat și stigmatelor de pe suprafața sa, marele epiploon poate resorbi în circulația limfatică lichide și chiar mici corpi străini intraabdominali, justificîndu-și denumirea de „măturător al cavității peritoneale". Capacitatea de absorbție este păstrată — cel puțin pentru un timp — și după ce epiploonul a fost exteriorizat din abdomen.

Epiploonul este de asemenea foarte bogat în filete nervoase vegetative, în special simpatice, care călătoresc de-a lungul vaselor.

## 7. II. MOBILIZAREA MARELUI EPIPLOON

Deși marele epiploon este folosit cu succes pentru rezolvarea unor probleme chirurgicale dificile în interiorul cavității abdominale, de interes pentru chirurgia plastică este utilizarea sa extraabdominală.

Pentru a fi utilizat în scop plastic, marele epiploon necesită o mobilizare prealabilă. În vederea mobilizării, epiploonul se decolează de pe colon, după care există mai multe posibilități de transport în defect.

Inițiatorul epiplooplastiei prevede trei modalități de pregătire a epiploonului în vederea transplantului său extraabdominal :

— izolarea epiploonului împreună cu arcada gastroepiplooică și pediculizarea pe una din arterele gastroepiplooice ;

— alungirea epiploonului (după izolare și pediculizare) printr-o incizie verticală ;

— mobilizarea epiploonului extraabdominal în întregime sau parțial, fără nici o preparare prealabilă.

### 1. Izolarea și pediculizarea epiploonului

Din datele de anatomie expuse anterior, rezultă că marele epiploon este intim legat de stomac și colon. Chiar la indivizi cu epiploon de dimensiuni mari, exteriorizarea și folosirea acestuia extraabdominal este limitată dacă nu i se oferă o lungime suplimentară.

*Abordul* marelui epiploon se face de regulă prin laparotomie supraombilicală de diverse tipuri.

*Decolarea* coloepiplooică este primul timp necesar izolării epiploonului. Tehnica este cunoscută din chirurgia generală (Lardenois și Okinczyk) în legătură cu gastrectomiile pentru cancer. Se execută cu foarfecele sau bisturiul și este un timp tehnic relativ simplu. Epiploonul se desprinde cu ușurință de pe colon și mici vase care sîngeră se pensează și se leagă. Cînd decolarea ajunge la marginea mezocolică a colonului, pentru a elibera complet colonul și a pătrunde în cavitatea retrogastrică,

Scanned with OKEN Scanner

este necesară străbaterea lamei posterioare a marelui epiploon (fig. 7. 3). În acest moment, pot fi lezate vase mai importante şi este necesară o hemostază îngrijită. La traversarea lamei posterioare a marelui epiploon sînt în pericol anastomozele dintre gastroepiplooica dreaptă şi stîngă sau chiar gastroepiplooica stîngă care se află în grosimea lamei posterioare. Dacă arcada Haller nu este bine reprezentată (cum se întîmplă în majoritatea cazurilor) interceptarea acestor vase poate avea repercursiuni nefaste asupra epiploonului mobilizat. De aceea, decolarea coloepiplooică nu se prelungeşte prea mult spre stînga. La dreapta, unde gastroepiplooica dreaptă se află în grosimea lamei anterioare, decolarea începe chiar de la extremitatea epiploonului, originea vaselor fiind vizibilă şi protecţia lor posibilă. La stînga, este prudent ca decolarea să se oprească în zona unde dispare arcada gastroepiplooică de-a lungul marii curburi gastrice ; apariţia vaselor scurte este un indiciu că aproximativ în acea zonă se află anastomozele dintre gastroepiplooica dreaptă şi stîngă, anastomoze ce trec din lama anterioară în cea posterioară. De la acest nivel spre stînga, epiploonul se abandonează acolat la colon şi mezocolon. Prelungirea decolării încă spre stînga riscă, prin străpungerea lamei posterioare, să lezeze anastomozele sau însăşi gastroepiplooica stîngă.

*Scheletizarea marii curburi gastrice* este următorul timp al izolării marelui epiploon. Dacă se urmăreşte pediculizarea epiploonului pe una din gastroepiplooice, scheletizarea se începe prin ligatura şi secţiunea arterei sacrificate împreună cu o porţiune limitată din unghiul epiploonului care se abandonează. Întrucît artera gastroepiplooică dreaptă este mai uşor de protejat — pe de o parte — iar calibrul său este mai mare — pe de altă parte — dacă nu există necesităţi tehnice stricte care reclamă pediculizarea pe gastroepiplooica stîngă, se preferă întotdeauna pediculul pe dreapta.

Urmează apoi ligatura şi secţiunea vaselor care emerg din arcada gastroepiplooică şi abordează marea curbură gastrică. Acest timp este facil dacă arcada se află la distanţă de stomac şi cu ajutorul unei pense chirurgicale pot fi trecute fire de aţă care se înnoadă spre stomac şi spre arcadă ; ligaturile se plasează cît mai aproape de curbura gastrică şi cît mai departe de arcada vasculară ; vasele se secţionează între aceste ligaturi. Tehnica devine dificilă cu cît arcada gastroepiplooică este plasată mai aproape de curbura gastrică. Dacă această distanţă este mică, firele se trec cu acul. Cînd arcada este în contact cu peretele gastric, Chiricuţă recomandă jupuirea marii curburi gastrice, izolarea arcadei împreună cu o bandă sero-musculară din peretele stomacului şi refacerea ulterioară a breşei (care nu interesează toată grosimea peretelui gastric) cu fire separate de aţă. Oricum, scheletizarea marii curburi gastrice se execută cu maximum de prudenţă evitînd cu desăvîrşire lezarea arcadei gastroepiplooice.

### 2. Alungirea marelui epiploon

Acest timp nu este întotdeauna necesar. Mai mult, sînt situaţii de epiploon mare, la care mobilizarea extraabdominală se poate face fără scheletizarea marii curburi şi fără a sacrifica vreo una din arterele gastroepiplooice, cînd decolarea coloepiplooică este suficientă. Acestea sînt însă situaţii rare. Şi mai rare sînt situaţiile cînd epiploonul poate fi folosit direct, fără nici un timp prealabil de mobilizare sau alungire. Dacă alungirea este totuşi necesară, aceasta se obţine prin despicarea parţială a

epiploonului mobilizat, după o linie verticală începînd de sus în jos (cu interceptarea arcadei gastroepiploice, bineînțeles), incizie care se oprește la aproximativ 15 cm de marginea liberă a epiploonului.

Două elemente condiționează atitudinea chirurgului față de izolarea și alungirea epiploonului :

— distanța la care urmează a fi transportat epiploonul pediculat, corelată cu dimensiunile epiploonului ;

— tipul de vascularizație epiploică.

În funcție de distanța la care urmează a fi transportat epiploonul și dimensiunile sale :

— dacă distanța nu este mare (plastii în interiorul cavității abdominale, pe peretele abdominal, inserția epiploonului la mînă printr-o laparotomie à minima) iar epiploonul este de dimensiuni rezonabile, se renunță complet la izolare sau se efectuează numai decolarea colo-epiploică păstrînd ambii pediculi ;

— dacă distanța la care se transportă epiploonul este mare iar epiploonul este suficient de voluminos, se execută decolarea colo-epiplooică, scheletizarea marii curburi și pediculizarea pe o singură gastroepiplooică (fig. 7. 4.) ;

— dacă distanța la care va fi transportat epiploonul pediculat este foarte mare, sau / și epiploonul este de dimensiuni mici, se recurge la alungire (fig. 7. 5.) prin despicare — dacă tipul de vascularizație permite.

În funcție de tipul de vascularizație epiplooică :

— dacă arcada Haller este bine reprezentată — ceea ce nu se poate aprecia întotdeauna cu certitudine, mai ales în cazurile de epiploon gras — alungirea prin despicare este posibilă ;

— cînd există arteră epiplooică medie și se prevede alungirea, aceasta

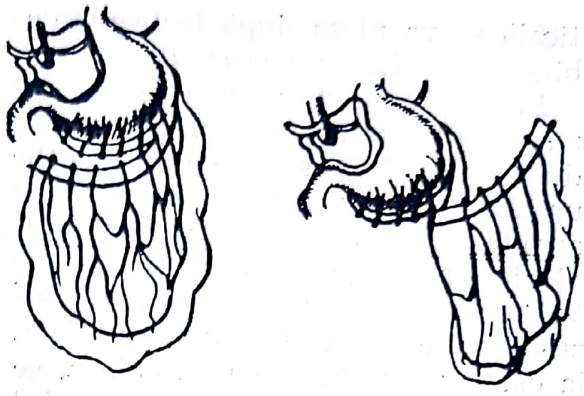


Fig. 7. 4.
Mobilizarea marelui epiploon pediculizat pe gastroepiplooica stîngă, după decolare colo-epiplooică și schelitizarea marii curburi *(după Chiricuță)*

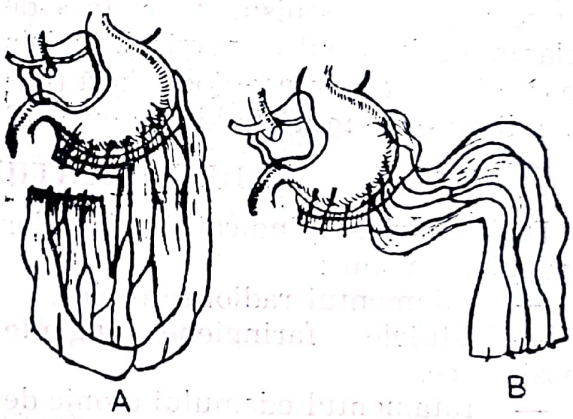



Fig. 7. 5.
Alungirea marelui epiploon, după izolare, prin despicare parțială verticală *(după Chiricuță)*

rămîne atașată la arcada gastroepiplooică de partea pediculului conservat (fig. 7. 6.) ;

— dacă arcada Haller este incertă și este necesară alungirea, incizia ver-

Fig. 7. 6.
Artera epiplooică medie — cînd există — rămîne atașată arcadei de partea pediculului vascular conservat la mobilizarea epiploonului

ticală se va plasa după teste prealabile de verificare a circulaţiei.

Pentru verificarea circulaţiei în marele epiploon, după ligatura uneia dintre arcadele gastroepiplooice se urmăreşte pulsul arterial de-a lungul arcadei ; întreaga arcadă gastroepiplooică pediculată pe artera opusă trebuie să rămînă batantă (puls vizibil) ; cu ajutorul unui buldog folosit la clampaj în chirurgia vasculară, se testează sediul cel mai convenabil pentru interceptarea arcadei gastroepiplooice şi incizia verticală de alungire. Se clampează arcada gastroepiplooică aproximativ la centrul său şi se urmăreşte pulsul distal faţă de clampaj ; dacă pulsul persistă, incizia poate fi plasată în acel loc ; dacă pulsul dispare, se mută buldogul cu 1—2 cm distal faţă de pedicul în ideea de a recupera una sau nouă artere epiplooice emergente din arcadă, prin care circulaţia se poate reface. Cînd aceste încercări nu pot stabili un punct convenabil pentru interceptarea arcadei gastroepiplooice şi pulsul nu apare după tatonări repetate, se aşteaptă 10—15 minute după clampare şi se urmăreşte aspectul macroscopic al porţiunii distale de epiploon : dacă aspectul nu se modifică (culoare, angorjare vasculară) se concluzionează că vascularizaţia se reface prin vase mici, chiar în absenţa pulsului vizibil, iar incizia de alungire poate fi practicată cu şanse de reuşită ; dacă aspectul epiploonului se schimbă, se renunţă la alungire (tipul de vascularizaţie nu permite).

## 7. III. INDICAŢIILE EPIPLOOPLASTIEI

După Chiricuţă, indicaţiile plastiilor cu epiploon sînt :

— Tratamentul radionecrozelor.

— Fistulele faringiene gigante postradice.

— Tratamentul edemului cronic de braţ după mastectomii.

— Fistulele vezico-vaginale largi postradice.

— Plastia de sîn după operaţia Halsted sau mastectomie subcutanată.

— Esofagoplastii paleative pretoracice (cu epiploon grefat cu piele).

— Intervenţii reconstructive la mînă, după accidente grave : radionecroze, arsuri, plăgi zdrobite.

— Transplantul liber al epiploonului în alte regiuni cu ajutorul anastomozelor vasculare.

### 1. Tratamentul radionecrozelor

Radionecroza este o complicaţie severă a tratamentului cu radiaţii ionizante. Această leziune continuă să prezinte interes practic prin incidenţa sa, în ciuda îmbunătăţirii tehnicilor de iradiere. Radionecroza este caracterizată de o degenerare hialină a ţesuturilor atinse, cu dispariţia elementelor celulare specifice şi absenţa aproape completă a vascularizaţiei. Pe acest ţesut aflat într-o veritabilă stare de parabioză, după ce învelişul cutanat cedează şi se ulcerează, se grefează fără excepţie o floră mixtă care face ca necroza să se acopere de sfaceluri fetide şi să se întindă în suprafaţă şi profunzime. Evoluţia este torpidă, fără nici o tendinţă la cicatrizare spontană, complicată cu celulite perilezionale. Această atingere gravă tisulară apare în special după iradiere cu raze X, mai rar după cobaltoterapie şi nu poate fi vindecată prin procedee conservatorii sau tehnici curente de chirurgie plastică.

Aducerea unui lambou de epiploon în zona de radionecroză, singura soluţie eficientă, este o problemă de tehnică şi dacă este corect executată, incidentele şi accidentele sînt minime. După o excizie minimă a ulceraţiei radice, pierderea de substanţă creată se plombează cu epiploonul mobilizat, iar acesta se acoperă pri-

Scanned with OKEN Scanner

mar cu GPD. Transplantul epiploonic face priză rapidă la ţesuturile necrotice neexcizate pe care, fie le revascularizează, fie favorizează sechestrarea şi apoi resorbţia lor, realizînd o veritabilă „excizie biologică". O oarecare stare de adinamie şi anorexie prezentă în prima lună ce urmează intervenţiei, se poate datora resorbţiei permanente de produşi toxici din sfacelurile neexcizate şi înglobate de transplantul epiplooic.

Cele mai frecvente cazuri de radionecroză se întîlnesc după iradierea pentru neoplasm de sîn, deşi teoretic, radionecroza poate apare în orice zonă iradiată a corpului.

*Radionecroza peretelui toracic anterior* este o devitalizare întinsă care poate interesa pielea, ţesutul celular subcutanat, coastele şi cartilagiile costale, musculatura intercostală, fascia endotoracică şi pleura parietală ; ca suprafaţă, leziunea este în funcţie de cîmpul iradiat. Excizia chirurgicală completă, pînă în ţesut sănătos, este imposibilă pentru astfel de leziune datorită extinderii în profunzime, iar aplicarea de grefe după o excizie economică este întotdeauna sortită eşecului. Din aceleaşi motive, orice tehnică care foloseşte lambouri din vecinătate sau de la distanţă, se complică cu fenomene septice care determină, de regulă, sfacelarea lambourilor. Singura posibilitate de tratament pentru această leziune este epiplooplastia.

Mobilizarea epiploonului se execută după tehnica descrisă, printr-o laparotomie supraombilicală. Pediculizarea se face pe gastroepiplooica de partea radionecrozei (fig. 7. 7.). Se prelungeşte laparotomia cu o incizie pe tegumentele toracice, pînă la polul inferior al zonei de necroză. Se excizează ţesutul celular subcutanat din porţiunea de incizie cuprinsă între laparotomie şi radionecroză. Se creează astfel un tunel în care se în-

Fig. 7. 7.
Marele epiploon mobilizat extra-abdominal prin decolare colo-epiplooică, scheletizarea marii curburi şi pediculizarea pe gastro-epiplooica stîngă

groapă pediculul marelui epiploon (fig. 7. 8.). Laparotomia se închide în planuri anatomice. La extremitatea sa proximală, planurile profunde rămîn nesuturate ; prin breşa parietală abdominală, pediculul epiplooic pătrunde în tunelul deschis. Chiricuţă recomandă despicarea marginilor tecii drepţilor prin două incizii laterale de 1—2 cm pentru a împiedica constricţia pe care planul aponevrotic o poate exercita asupra pediculului epiploonului. În final se sutureză pielea de-a lungul întregii incizii. Zona de radionecroză se excizează economic şi se plombează cu marele epiploon (fig. 7. 9.). Nu este necesar ca excizia să se execute pînă în ţesut absolut sănătos (ruclu dealtfel imposibil de cele mai multe ori) ; în fundul plăgii mai ales, este inevi-

Fig. 7. 8.
Marele epiploon este adus în zona de necroză printr-un tunel subcutanat

Fig. 7. 9.
Zona de radionecroză excizată și plombată cu marele epiploon ; plaga operatorie suturată

tabil să se abandoneze elemente necrotice (coaste, cartilagii, planul intercostal). Acoperirea masei de epiploon cu GPD se face în același timp operator (fig. 7. 10). Se aplică un pansament lejer, lipit cu mastisol ; se

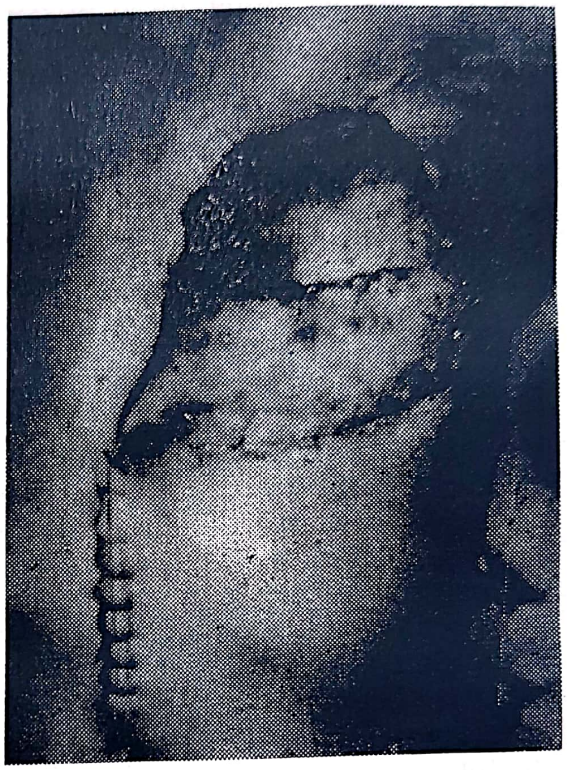


Fig. 7. 10
GPD aplicată pe epiploonul mobilizat în zona de radionecroză

evită fașa, care pe de o parte poate deveni compresivă, jenînd circulația epiploonului transplantat, iar pe de altă parte poate mobiliza pansamentul și grefele în timpul mișcărilor respiratorii.

Epiploonul acceptă imediat grefa, aderă la țesutul necrotic sau necrobiotic subjacent și îl înglobează încît nu apar colecții sau alte fenomene inflamatorii. La aproximativ 9 zile, dată la care se extrag firele de sutură a plăgii operatorii și firele de sutură a grefei, plaga este complet vindecată (fig. 7. 11.) și problema radionecrozei rezolvată.

Urmările imediat postoperatorii sînt simple. Nu este necesară anti-

Scanned with OKEN Scanner

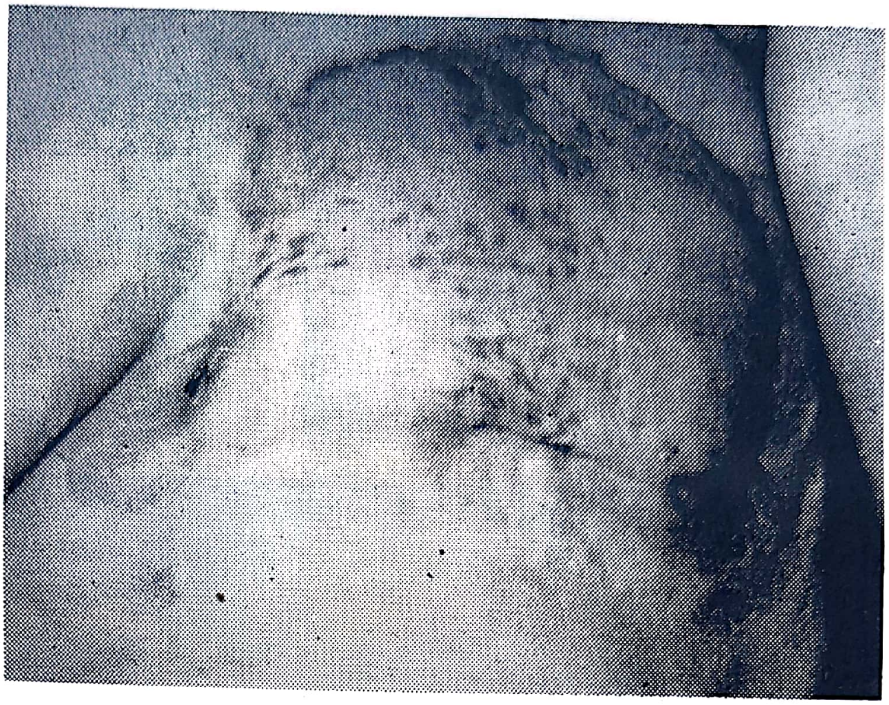


Fig. 7. 11.
Radionecroză toracică operată după procedeul Chiricuță. Aspect la 9 zile postoperator

bioterapie. Reluarea tranzitului intestinal are loc în intervalul obișnuit pentru orice laparotomie. La distanță în timp, breșa de pasaj a epiploonului prin planul aponevrotic al peretelui abdominal se poate transforma într-o eventrație (nu întotdeauna). Eventrația se rezolvă chirurgical după un interval suficient de timp, necesar ca epiploonul să contracte conexiuni vasculare în noul său sediu : în tunelul subcutanat și la marginile radionecrozei excizate (6 luni minimum). Cura eventrației necesită secțiunea pediculului epiplooic și refacerea planului aponevrotic abdominal.

După tehnici adaptate situației, pot fi rezolvate leziuni radionecrotice și cu alte sedii. Pentru peretele toracoabdominal anterior, tehnica este foarte asemănătoare cu cea descrisă.

*Radionecrozele situate în regiuni dorsale* (fig. 7. 12.) necesită ca epiploonul mobilizat intraabdominal să fie exteriorizat printr-o lombotomie à minima și adus în plagă printr-un tunel subcutanat (fig. 7. 13.). Timpii intraabdominali presupun decolarea

Fig. 7. 12.
Radionecroză lombară după tumoră medulară operată și iradiată (expunerea măduvei)

colonului drept (pentru acest tip de intervenție pediculizarea se execută pe gastroepiplooica dreaptă). Epiploonul trecut retrocolic în lombotomie parcurge tunelul subcutanat și plombează zona de radionecroză excizată economic (fig. 7. 14.).

Urmează timpii comuni ai epiplooplastiei : închiderea plăgilor operatorii și acoperirea marelui epiploon cu GPD.

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 7. 13.
Epiploonul exteriorizat lombar prin lombotomie à minima ; se remarcă tunelul subcutanat care leagă lombotomia cu zona de radionecroză

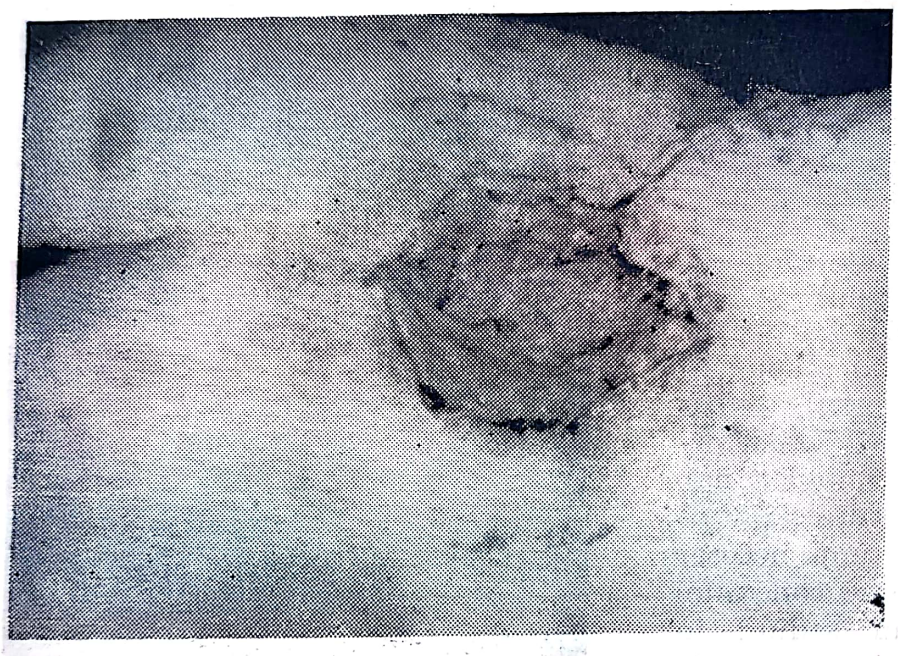


Fig. 7. 14.
Zona de radionecroză lombară plombată cu marele epiploon

**2. Închiderea fistulelor faringiene, vezico-vaginale sau vezico-recto-vaginale postradice**

Reprezintă poate unica soluție în aceste cazuri disperate. Dacă pentru aducerea marelui epiploon în regiunea cervicală, condiția unui epiploon voluminos cu o bună arcadă Haller este obligatorie, mobilizarea în pelvis este posibilă și pentru un epiploon de dimensiuni mai reduse. Principiile tehnice de izolare și alungire a epiploonului sînt aceleași. Epiploonul alungit se ridică în regiunea cervicală printr-un tunel subcutanat pretoracic. În pelvis, epiploonul este adus de cele mai multe ori fără alungire prealabilă ; se burează spațiul creat prin izolarea celor trei organe (vezică, vagin, rect) după sutura — dacă este posibil — a orificiilor fistuloase (fig. 7. 15). Este interesant că epiploonul poate înlocui pierderi de substanță a peretelui vezical imposibil de suturat ; experimental s-a dovedit că epiploonul se epitelizează pe fața sa vezicală și este repopulat cu fibre musculare (Goldstein).

**3. Tratamentul limfedemului cronic al brațului și plexalgiilor cervicobrahiale postradice**

Este o indicație controversată. Însuși autorul metodei, după un entuziasm inițial (primele cazuri publicate

de Chiricuţă în 1963) ajunge la concluzia că edemul se reduce numai în anumite cazuri. De aceeaşi părere cu Chiricuţă sînt Kinmonth, Bouchet, ş. a. Nu există un criteriu de selecţie

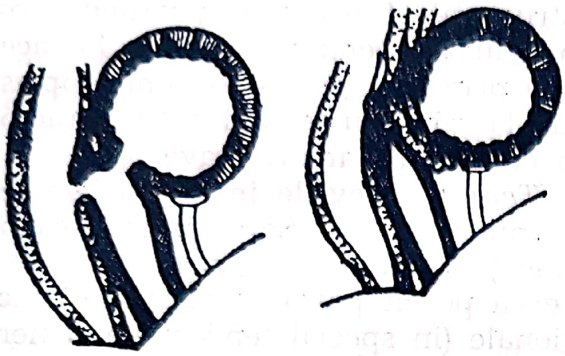


Fig. 7. 15.
După separarea vezicii de vagin şi rect şi sutura — dacă este posibil — a orificiilor fistuloase, epiploonul burează spaţiul creat prin disecţie între aceste organe *(după Chiricuţă)*

preoperator pentru a putea alege cazurile cu rezultat sigur bun. Cum fenomenele algice se ameliorează de regulă, metoda rămîne indicată pentru cazuri disperate, cu dureri insuportabile şi edem mare. Tehnica este similară pînă la un punct cu epiplooplastia pentru necroza peretelui toracic. Epiploonul trebuie adus însă pînă la braţ (fig. 7. 16.). În axilă, toţi autorii sînt de acord că este necesară excizia ţesutului cicatricial şi eliberarea elementelor vasculo-nervoase mari, care se învelesc în epiploon ; restul de epiploon se îngroapă sub tegumentele braţului.

## 4. Plastia de sîn

Unele paciente reclamă insistent plastia sînului extirpat chirurgical. Dacă problema sînului hipotrofic poate fi rezolvată cu ajutorul protezelor inerte, absenţa totală a sînului, într-o zonă operată, cu tegumente cicatriciale, necesită un material biologic pentru plastie. Acest material este oferit cu generozitate de către marele epiploon. Cînd mastectomia iniţială a fost efectuată pentru o afecţiune benignă, eventual stare precanceroasă şi tegumentele regiunii mamare au fost conservate, plastia cu epiploon — executată uneori în acelaşi timp operator — dă rezultate excelente. Cînd mamoplastia urmează operaţiei Halsted (posibil la paciente la care problema oncologică este considerată rezolvată şi care solicită insistent această plastie) starea tegumentelor poate ridica probleme tehnice. În această situaţie, tegumentele cicatriciale se excizează, iar epiploonul transplantat se acoperă cu GDP ; pentru refacerea mamelonului şi areolei, se foloseşte grefa de labrie mică sau dedublarea areolei controlaterale.

Tehnica mobilizării epiploonului şi aducerea în regiunea mamară este identică cu tehnica de epiplooplastie pentru radionecroză. Dacă epiploonul este de volum insuficient, în masa de ţesut epiplooic se include o proteză de silastic (vezi cap. 8). Inclusă simplu sub piele, chiar după o mastecto-

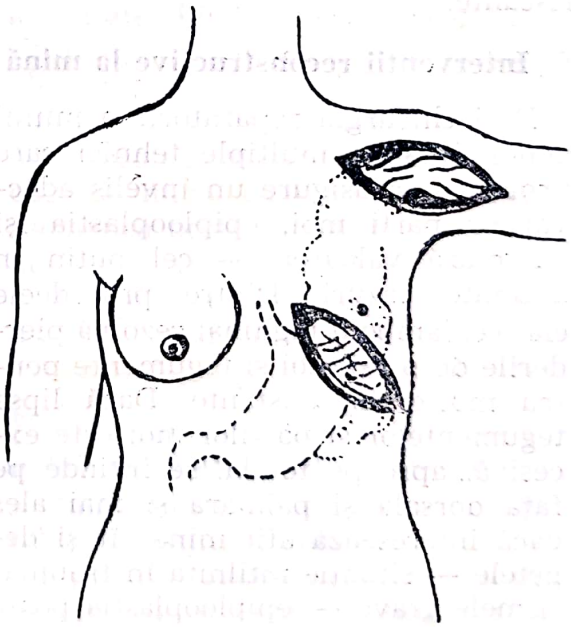


Fig. 7. 16.
Transplantarea epiploonului în axilă şi la braţ *(după Chiricuţă)*

mie subcutanată cu conservarea unor tegumente de bună calitate, proteza riscă să fie eliminată ; învelită în mare epiploon, este mult mai bine tolerată. Cu atît mai mult mamoplastia cu proteză nu poate fi utilizată după amputaţia Halsted, decît în combinaţie cu epiplooplastia ; grefele de piele prind pe epiploon, chiar dacă în mijlocul său se află inclusă o proteză inertă.

### 5. Esofagoplastia pretoracică paleativă

Este o indicaţie rară, în cazul de neoplasm esofagian stenozant inoperabil. Un tub confecţionat din tegumentele pretoracice este racordat la stomac (cu ajutorul unui al doilea tub construit din marea curbură după procedeul Jianu) şi direct la esofagul cervical. Tubul cutanat pretoracic, în întregime şi suturile sînt protejate cu marele epiploon care, la rîndul său, se acoperă cu GPD. Tehnica este sigură, fistulele sînt practic excluse, operaţia nu este şocantă şi este indicată pentru cazurile cu stare generală alterată, la care alte procedee sînt riscante.

### 6. Intervenţii reconstructive la mînă

Deşi chirurgia reparatorie a mîinii beneficiază de multiple tehnici care urmăresc să asigure un înveliş adecvat cu părţi moi, epiplooplastia îşi păstrează valoarea — cel puţin în anumite cazuri. Dintre procedeele clasice, lamboul inghinal rezolvă pierderile de părţi moi şi tegumente pentru multe circumstanţe. Dacă lipsa tegumentelor şi părţilor moi este excesivă, aproape totală, se întinde pe faţa dorsală şi palmară şi mai ales dacă interesează atît mîna cît şi degetele — situaţie întîlnită în traumatismele grave — epiplooplastia poate salva mîna de la amputaţie. Cu ajutorul marelui epiploon, mîna traumatizată se învelește într-o „mănuşă vie“ pe care se poate grefa piele. Ţesutul conjunctivo-grăsos epiplooic dotat cu puterea plastică cunoscută, aderă la mîna traumatizată şi permite în acelaşi timp operator sau secundar tehnici reconstructive pe structurile funcţionale profunde : os, articulaţie, tendoane, nervi. Pe acelaşi principiu se bazează epiplooplastia la mîna cu leziuni extinse radionecrotice sau arsuri grave.

*Tehnica* prevede iniţial toaleta leziunilor la mînă. Se excizează economic ţesuturile devitalizate şi se conservă pe cît posibil structurile funcţionale (în special tendoanele şi nervii) în măsura în care acestea sînt considerate recuperabile. La nevoie se îndepărtează şi aceste formaţiuni în ideea unei reintervenţii reparatorii. Epiploonul se exteriorizează pe o lungime variabilă — în funcţie de necesităţi — printr-o laparotomie à minima supraombilicală, fără nici o preparare intraabdominală prealabilă ; este bineînţeles necesar ca pacientul să posede un epiploon suficient de voluminos. Epiploonul nu se fixează la marginile laparotomiei. Se evită angajarea colonului transvers în breşa abdominală printr-o exteriorizare exagerată a epiploonului. Mîna pregătită pentru plastie se aduce în epigastru unde se fixează cu două fire de aţă groasă la tegumentele abdominale. Intervenţia ajunsă în acest stadiu, există două situaţii tactice :

— dacă pierderea de substanţă nu este excesiv de întinsă în suprafaţă şi nu interesează decît pielea şi ţesutul celular subcutanat, pe una din feţele mîinii, epiploonul se etalează în strat subţire — un singur strat — exact în defect şi se acoperă primar cu GPD împreună cu pedicului exteriorizat între abdomen şi mînă ; este situaţia întîlnită cu precădere în arsuri şi radionecroze ;

— dacă pierderea de substanţă este masivă, interesează toate ţesuturile

pe ambele fețe ale mîinii, eventual se întinde și la degete, mîna se învelește în marele epiploon ca într-o mănușă ; este situația întîlnită în traumatismele grave cu zdrobiri și devitalizări întinse de țesuturi.

Dacă în prima eventualitate indicația epiplooplastiei este la limită, pierderi limitate de părți moi fiind susceptibile de rezolvat cu ajutorul procedeelor clasice (lamboul inghinal își găsește aici o indicație majoră) pentru cea de a doua circumstanță, epiplooplastia este singura posibilitate de a evita amputația în cazuri disperate. În aceste cazuri epiploonul nu se grefează imediat, ci sub pansamente umede se așteaptă granularea masei epiplooice. Ulterior — de obicei în același timp cu detașarea pedicului epiplooic — țesutul granular abundent ce acoperă acum mîna se „sculptează" prin excizia excesului și modelarea unui format convenabil de mînă și degete. După o hemostază îngrijită — uneori destul de dificilă — suprafața crudă se acoperă cu GPD. Pe toată perioada premergătoare grefării, pacientul este încurajat să efectueze mișcări active în articulațiile mîinii, dar mai ales ale degetelor pentru a preveni redorile care se instalează extrem de rapid la articulațiile mici. Mobilizarea scheletului restant al mîinii traumatizate și cursa tendinoasă sub transplantul epiplooic sînt posibile atît timp cît priza epiploonului nu este condiționată de o imobilizare rigidă. La scurt timp după cicatrizarea completă — interval folosit în continuare pentru chinetoterapie activă și pasivă — grație paniculului subcutanat bogat și cu viabilitate perfectă, se poate reinterveni în scop reparator : osteosinteze, tenoplastii, tenotranspoziții, reinervări etc.

Indiferent de scopul și maniera în care este utilizat epiploonul transplantat la mînă, după aducerea sa în defect, intervenția comportă în continuare cîțiva timpi comuni. După inserția epiploonului exteriorizat pe mînă, este necesară o imobilizare relativă a antebrațului și mîinii pe abdomen. S-a amintit deja că mîna poate fi fixată la tegumentele abdomenului cu două fire de ață groasă ; în completare sînt suficiente benzi de leucoplast sau fești de tifon pentru a poziționa membrul superior. După 21—25 zile, interval în care epiploonul contractă conexiuni vasculare suficiente în noul său sediu, se secționează pedicului epiplooic razant cu mîna. Porțiunea de epiploon ce a servit ca punte de la abdomen la mînă se excizează și se închide peretele abdominal ; în acest fel se poate proteja colonul care, dacă este aderent la perete poate fi lezat în cursul suturii ; de asemeni, se poate elibera epiploonul complet de aderențele sale parietale care se secționează de vizuu între ligaturi, suprimînd astfel o cauză potențială de ocluzii ulterioare.

În prezent se fac încercări de reconstrucție, cu ajutorul marelui epiploon, a mîinii complet sau parțial amputate. Pentru refacerea policelui, Chiricuță preferă marele epiploon altor metode de policizare. Același autor studiază problema integrării unor proteze mecanice care să înlocuiască mîna complet amputată. O asemenea proteză (fig. 7. 17) ancorată la oasele antebrațului și învelită în mare epiploon grefat cu piele ar oferi o mînă mecanică cu o funcționalitate superioară pensei clasice Krukenberg.

### 7. Transplantul liber al marelui epiploon cu anastomoze vasculare

Cunoscută fiind eficiența incontestabilă a țesutului epiplooic transplantat pentru tratamentul unor leziuni extrem de diverse, un singur factor limitează indicațiile metodei practicată după procedeul obișnuit : distanța la care urmează a fi mobilizat

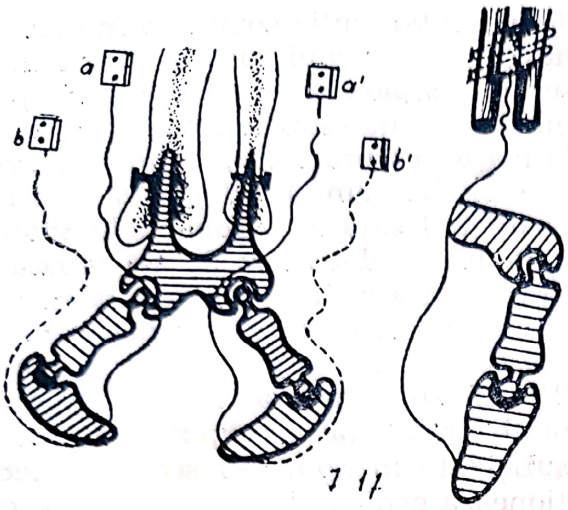



Fig. 7. 17.
Schema protezei mîinii mecanice
*(după Chiricuţă)*

epiploonul pediculat (în corelaţie bineînţeles cu dimensiunile epiploonului). Pentru a depăşi această limită, Chiricuţă (experimental), apoi Lean şi Buncke, Micheau, LeQuang şi Banzet (în clinica umană) au transplantat liber marele epiploon racordînd vasele gastroepiplooice la vasele regiunii recipiente cu ajutorul tehnicilor de microsutură vasculară. Odată acest pas tehnic făcut, epiplooplastia devine o metodă universală şi orice chirurg plastician care se respectă trebuie să o aibă în vedere. Practic, orice regiune în care o pierdere de substanţă necesită a fi rezolvată cu import de ţesuturi — mai ales în zone infectate — şi cu o troficitate precară — poate beneficia de transplantul liber al marelui epiploon.

Detaliile tehnice ale metodei sînt în curs de elaborare şi verificare. Epiploonul se izolează complet intraabdominal. Se acordă atenţie deosebită vaselor gastroepiplooice drepte care vor servi la anastomoză dat fiind calibrul lor superior. În continuare, diferenţele de tehnică survin în funcţie de regiunea recipientă unde se prepară o arteră şi o venă de calibru apropiat cu al vaselor epiploonului (2—3 mm diametru). O eventuală incongruenţă minoră se rezolvă prin secţionarea oblică a vasului de calibru mai mic. Sutura şi îngrijirea anastomozelor este similară cu tehnica descrisă în cap. 5. III.4 în legătură cu transferul liber al lambourilor cutanate axiale. Pe epiploonul astfel transplantat se poate aplica imediat — dacă este necesar — grefa de piele despicată.

## 8. Alte utilizări ale epiplooplastiei

Transplantul liber al marelui epiploon este o tehnică brilliantă şi eficientă, dar în acelaşi timp pretenţioasă. Necesită dotare specială (instrumentar, fir de sutură şi mai ales microscop operator) şi echipe chirurgicale antrenate. În absenţa condiţiilor tehnice indispensabile transplantului liber de epiploon cu anastomoze vasculare, Chiricuţă recomandă mîna ca transportor.

*Transplantul de epiploon la distanţă prin intermediul mîinii* rezolvă problema transportului de ţesut epiplooic practic în orice regiune a corpului. Tehnica prevede trei timpi :

— Epiploonul se exteriorizează printr-o laparotomie à minima fără preparare prealabilă intraabdominală (ca şi pentru epiplooplastie la mînă). Se acoperă lamboul epiplooic cu GPD, transformîndu-l într-un tub cu excepţia a 5—8 cm de ţesut epiplooic distal (fig. 7. 18.) necesar implantării la mînă. Porţiunea negrefată de epiploon se ataşează segmentului vector. Chiricuţă preferă faţa dorsală a primei comisuri interdigitale de la mînă, deşi în mod obişnuit, pentru transportul altor lambouri tubulare se foloseşte marginea radială a pumnului (vezi cap. 5.II.3). Porţiunea negrefată de epiploon se inseră la mînă (fig. 7. 19.) cu menţiunea ca lama

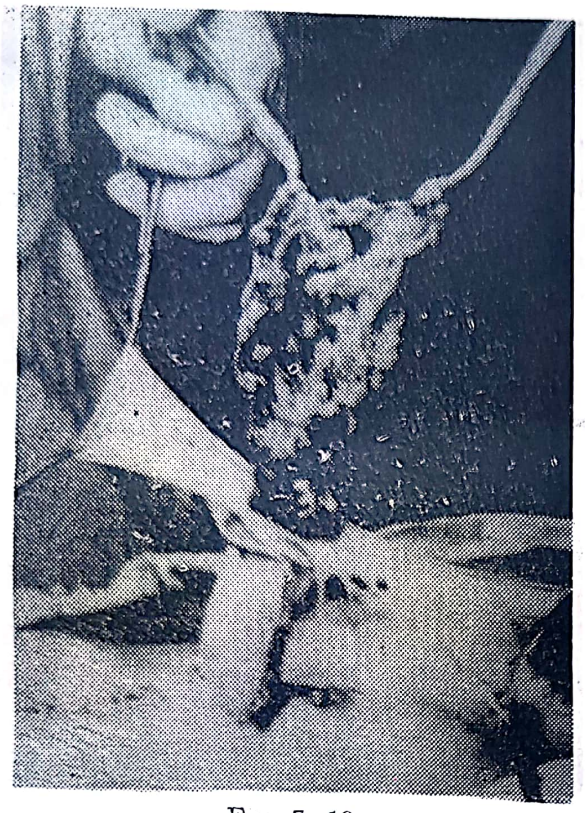


Fig. 7. 18.
Lambou epiplooic exteriorizat și acoperit cu GPD *(cazul aparține prof. Chiricuță)*

Fig. 7. 19.
Inserția lamboului epiplooic pe fața dorsală a primei comisuri interdigitale *(cazul aparține prof. Chiricuță)*

epiplooică să fie etalată cît mai larg sub tegumentele decolate ale mîinii ; se realizează astfel un contact pe suprafață mare între epiploon și țesuturile mîinii, ceea ce favorizează anastomoze vasculare bogate.

— Începînd din a 21-a zi se testează eficiența circulației mînă-epiploon ; se pensează lamboul razant cu peretele abdominal cu ajutorul unei pense elastice (intestinală). La prima aplicare a pensei, coloratia și temperatura tubului se pot schimba ; ședințele se repetă zilnic pentru durată progresiv crescîndă pînă cînd nu mai apar modificări ale lamboului. Se realizează astfel antrenarea lamboului — ca pentru orice tub clasic — forțîndu-se anastomozele vasculare la capătul distal. Pînă în a 30-a zi de la creerea sa, lamboul este apt pentru transplant. Acesta este de fapt cel de-al doilea timp al tehnicii : secțiunea tubului și transportul în defect. Dacă materialul epiplooic din tub este suficient pentru plastie, secțiunea se practică razant cu peretele abdominal. Dacă se prevede necesitatea unei cantități suplimentare de țesut epiplooic, se reface laparotomia și se mobilizează o parte din epiploonul intraabdominal (fig. 7. 20.). Important este ca epiploonul ce rămîne atașat la mînă să sîngere pe tranșa de secțiune. Pentru închiderea breșei abdominale în condiții de securitate este prudent să se refacă laparotomia — așa cum a fost deja specificat în legătură cu epiplooplastia directă la mînă. Lamboul odată detașat se transportă în defect (fig. 7. 21.). Este urmărit același principiu, ca o parte din țesutul epiplooic să fie implantat sub tegumentele vecine defectului pentru a favoriza stabilirea rapidă de conexiuni vasculare.

— După încă trei săptămîni, după teste ale circulației defect-epiploon și eventual ședințe de antrenare a tubu-

lui prin constricţie cu pensa elastică, se execută cel de-al treilea timp al tehnicii. Se detaşează lamboul de la mînă şi ţesutul epiplooic acoperit cu

Fig. 7. 20.
Eliberarea tubului împreună cu o porţiune de epiploon intraabdominal *(cazul aparţine prof. Chiricuţă)*

piele ajuns la destinaţie se etalează şi se suturează în defect (fig. 7. 22.). Superioritatea lamboului epiplooic faţă de lambourile tubulare clasice folosite cu aceleaşi indicaţii constă în calităţile plastice ale ţesutului transportat în defect.

*O metodă intermediară* între transplantul liber al marelui epiploon cu anastomoze vasculare şi transplantul ce foloseşte mîna ca transportor, a fost publicată recent de Chiricuţă. Conform acestei tehnici, iniţial se realizează o anastomoză vasculară între vasele gastroepiplooice drepte (eliberate prin laparotomie minimă laterală dreaptă) şi vasele radiale în şanţul pulsului. Tegumentele pumnului se suturează direct la tegumentele abdominale. Urmează o perioadă în care marele epiploon nemobilizat este vascularizat intraabdominal de arcada gastroepiplooică ce provine din două surse diferite : gastro-epiplooica stîngă şi radiala. Chiricuţă consideră că în acest interval — estimat de autor la aproximativ 15 zile — anastomozele dintre vasele gastroepiplooice şi radiale se pot repermeabiliza dacă iniţial s-au trombozat. După 15 zile, epiploonul poate fi izolat pediculizat pe vasele radiale, transportat în defect şi acoperit cu GPD.

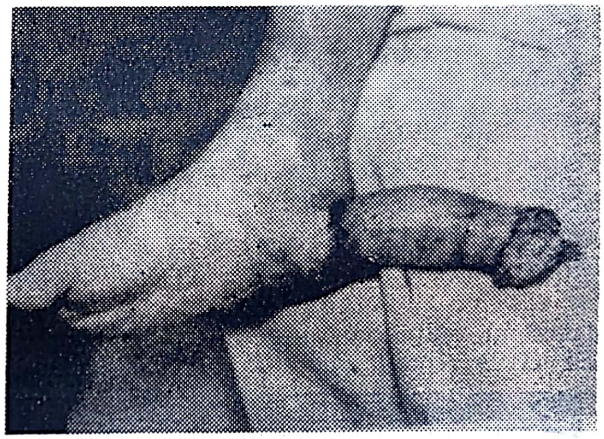


Fig. 7. 21.
Transplantarea lamboului epiplooic pentru completarea defectului după excizia largă a unui melanom în regiunea calcaneană *(cazul aparţine prof. Chiricuţă)*

*Alte indicaţii* ale epiplooplastiei care rezultă din lucrările lui Chiri-

Fig. 7. 22.
Completarea defectului calcanean cu lambou epiplooic acoperit cu piele *(cazul aparţine prof. Chiricuţă)*

cuţă şi ale autorilor care au preluat metoda ar fi :

— În tratamentul fistulelor bronşice.

— Plombarea bonturilor duodenale scleroase, greu de închis.

— Plombarea cavităţilor restante după abcese reci evacuate.

— Plombarea falselor chiste de pancreas.

— Vaginoplastii prin mobilizarea odată cu epiploonul a unei porţiuni din peretele gastric din care se confecţionează organul absent (fig. 7. 23.).

Fig. 7. 23.
Vaginoplastie cu tub gastric pediculizat pe marele epiploon şi mobilizat în perineu *(după Chiricuţă)*

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ


1. Chiricuţă I., şi Goldstein M. B., Epiplooplastia vezicală, metodă de tratament curativ a fistulelor vezico-vaginale apărute după tratamentul radiochirurgical al cancerului de col uterin. *Obstet. Ginecol.* (Bucureşti). 4 : 163, 1956.
2. Chiricuţă I., şi Galatâr S., Chirurgia marelui epiploon şi importanţa cunoaşterii vascularizaţiei sale. *Chirurgia* (Bucureşti). 19 : 881, 1970.
3. Chiricuţă L., Plastia policelui cu epiploon. Problema integrării în organism a protezelor mecanice ale mîinii. *Chirurgia* (Bucureşti). 27 : 187, 1978.
4. Das S. K., The size of the human omentum and methods of lengthning it for transplantation. *Br. J. Plast. Surg.* 29 : 170, 1976.
5. Das S. K., The omentum in reconstructive surgery. In *Operative Plastic and Reconstructive Surgery* (Edited by Bar-

ron J. N., and Saad M. N.) Edinburgh : Churchill Livingstone, 1980.
6. Dupont C., and Menard Y., Transposition of greater omentum for reconstruction of the chest wall. *Plast. Reconstr. Surg.* 49 : 213, 1972.
7. Jurkiewicz J. M., and Arnold G. P., The omentum ; its use in the reconstruction of the chest wall. *Ann. Surg.* 185 : 548, 1977.
8. Goldsmith H. S., De Los Santos R., Beattie E. J., Relief of chronic lymphedema by omentum transposition. *Ann. Surg.* 166 : 573, 1967.
9. Kiricuta I., L'emploi du grand épiploon dans le traitement des fistules céreux. *Presse Méd.* 71 : 15, 1963.
10. Kiricuta I., L'utilisation du grand épiploon dans le traitement des fistules post-radiothérapeutiques vésico-vaginales, recto-vésico-vaginales et dans les cystoplasties. *J. Chir.* 4 : 477, 1965.
11. Kiricuta I., Popescu V., David E., Simu E., Mustea I., Gross K. und Bojan A., Biochemie, Morphologie und Transplantationfragen der Radionekrosen. *Zbl. Chir.* 92 : 1147, 1967.
12. Kiricuta I., and Goldstein A. M. B., The repair of extensive vesicovaginal fistulas with pedicled omentum. *J. Urol.* 108 : 724, 1972.
13. Kiricuta I., Le traitement des radionécroses des plis de flexion l'aide du grand épiploon greffé avec des lambeaux libres dermo-épidermiques. *Ann. Chir. Plast.* 18 : 65, 1973.
14. Kiricuta I., and Popescu V., Breast plasties with the omentum magnum in prethoracic transposition. *Chir Plastica* (Berlin) 2 : 47, 1973.
15. Kiricuta I., et Popescu V., Le traitement des radionécroses de la main par plastie avec épiploon greffé a l'aide d'autotransplants de peau libre. *Ann. Chir. Plast.* 19 : 243, 1974.
16. Kiricuta I., Popescu V., et Suceava I., Le traitement des oesopharyngostomes géants, apparus après laryngectomie totale pour cancer laryngé irradié. *Ann. Oto-Laryng.* 91 : 585, 1974.
17. Kiricuta I., Popescu V., Primenenie bolşogo salnika dlea lecenia lucevîh nekrozov i oteka verhnei konecinosti posle mastektomii po Holstedu. *Hirurgiia* 9 : 88, 1975.
18. Kiricuta I., Baruch J., Abbes M., Banzet P., Clodius L., Dupont C., Goldsmith H., Goldstein A., Micehau P., Popescu V., Vaubel E., Use of omentum in plastic surgery (Symposium). In *Transactions of the VI-th International Congress of Plastic and Reconstructive Surgery.* Paris : Masson, 1975.
19. Kiricuta I., Popescu V., Les utilisations des l'épiploon dans le traitement des brûlures et des traumatismes graves de la main. *Ann. Chir. Plast.*, 2 : 147, 1976.
20. Kiricuta I., La transplantation de l'épiploon à distance par l'intermédiaire de la main. *Presse Méd.* 7 : 4295, 1978.
21. McLean D. H., and Buncke H. J., Autotransplant of omentum to a large defect, with microsurgical revascularization. *Plast. Reconstr. Surg.* 49 : 268, 1972.
22. Roulet J. P.. Le procédé de Kiricuta dans la réparation des pertes de substance cutanée consécutive au traitement radio-chirurgical des cancers du sein. *Thèse de médecine.* Grenoble, 1975.
23. Texier M.. Preaux J., Baruch J., Banzet P., Dufourmentel C., Traitement des radiodermites thoraciques par l'autoplastie pediculée du grand épiploon suivie de greffe cutanée (Méthode de Kiricuta). *Mém. Acad. Chir.* 4 : 262, 1973.
24. Vaubel E., Die Omentum-Transposition. *Chirurg.* 48 : 369, 1977.

Scanned with OKEN Scanner

# MATERIALE DE IMPLANT

*„Țesutul autogen a fost întotdeauna considerat ca cel mai bun material de implantat"* (Blocksma), a fost și trebuie să fie în continuare utilizat preferențial față de materialele sintetice. Există însă situații cînd țesutul autogen nu este disponibil sau nu dă rezultatele scontate ; în aceste situații se recurge la implantul de materiale *alloplastice*.

În general, mecanismele protectoare ale organismului împotriva introducerii de corpi străini sînt atît de perfecte, încît foarte puține asemenea materiale s-au dovedit acceptabile. Anumite metale folosite în ortopedie dau rezultate bune, dar problema înlocuirii țesuturilor moi continuă să fie incomplet rezolvată.

## 8. I. SUBSTITUIENȚI TISULARI

Pentru a putea fi folosit ca substituent tisular, un material trebuie să îndeplinească (după Scales) următoarele condiții :

— Să nu fie degradat fizic de către țesuturile vecine.

— Să nu inducă nici o reacție inflamatorie de corp străin.

— Să nu determine reacții alergice sau de sensibilizare.

— Să fie chimic inert.

— Să nu fie cancerigen.

— Să fie suficient de rezistent la solicitările mecanice.

— Să poată fi fabricat în forma dorită.

— Să poată fi sterilizat.

### 1. Precauții generale în privința substituienților

Înainte de a utiliza un material de implant, chirurgul trebuie să se asigure de toate datele din literatură în legătură cu acel material. Numele generice ale materialelor de implant pot induce în eroare, deoarece într-o categorie mare care poartă același nume (ex. polivinyl) există numeroși compuși (ex. polivinyl-alcool, clorură de polivinyl, polivinylidină etc.) cu proprietăți complet diferite. Odată implantat, materialul se comportă diferit, în funcție de structura sa chimică și chirurgul care l-a folosit este responsabil de orice accident iatrogen.

De asemenea, dacă materialul ce urmează a fi implantat nu a fost livrat în comerț special pentru acest scop, orice alt material, înainte de a fi introdus în organism, trebuie să posede garanția purității sale. Este cunoscut că materialele plastice conțin o serie întreagă de reactivi (catalizatori, activatori, oxidanți etc.) care depășesc uneori în volum însuși polimerul de bază. Denumirea materialului plastic se referă însă la polimer,

iar reactivii sînt omişi. Aceşti reactivi pot determina, odată introduşi în organism, reacţii dintre cele mai grave.

În sfîrşit, dacă materialul de implant nu este livrat steril, se evită sterilizarea chimică. Materialele plastice pot absorbi lichidele sau gazele sterilizante sau se pot combina cu acestea dînd naştere la compuşi toxici. Şi într-un caz şi celălalt, pot apare reacţii severe după introducerea materialului în organism.

În privinţa tehnicii de folosire a materialului de implant, se iau următoarele măsuri de securitate :

— implantul se modelează evitînd marginile şi unghiurile ascuţite ;

— implantul se îngroapă cît mai profund posibil sub piele şi ţesut celular subcutanat ;

— se evită tensiunea ţesuturilor şi mai ales a pielii destinse de implant ;

— linia de incizie se plasează cît mai departe de viitorul sediu al implantului ;

— implantul se manipulează cu ajutorul instrumentelor şi se evită „murdărirea" lui cu talc, sînge îmbibat în mănuşi, alte lichide de pe mănuşi, mîinile chirurgului sau instrumente.

## 2. Materiale de implant disponibile

Este greu de expus în mod exhaustiv totalitatea materialelor folosite pentru implant. În trecut au fost încercate o serie de materiale ca : fildeşul, cauciucul natural, chihlimbarul, argintul, aurul, platina, parafina, osul xenogen sau chiar unele specii de lemn. Unele dintre aceste materiale sînt încă în uz, altele au fost complet abandonate. Pentru cei interesaţi, Grau a întocmit o bibliografie exhaustivă a materialelor ce pot fi folosite ca implant, cu date de interes istoric şi actuale.

În prezent, cel mai larg acceptate materiale pentru implant sînt următoarele :

*Metale,* dintre care *Vitalium*-ul şi *oţelul inoxidabil.*

Vitalium-ul este un aliaj neferos livrat în două forme : maleabil (conţine 29% Crom, 63% Cobalt, 6% Molibden) şi dur, gata prelucrat (conţine 20% Crom, 52% Cobalt, 10% Nichel şi 15% Tungsten). Acest aliaj este larg folosit în ortopedie sub formă de plăci, cuie, şuruburi, sîrmă etc., pentru cele mai diverse intervenţii pe os şi articulaţii.

Oţelul inoxidabil este de asemenea un material de implant mult folosit în ortopedie. Specificaţia V2A şi V4A corespunde unor oţeluri speciale care conţin în plus 17—20% Crom, 10—14% Nichel, 2—4% Molibden.

*Textile* livrate sub formă de fire, material ţesut, împletit, tricotat sau sub formă de pîslă sînt larg folosite în chirurgia cardio-vasculară (fire de sutură, proteze vasculare, petece vasculare sau cardiace). Teflon-ul, polimer al tetra-fluoro-etilenei şi Dacron-ul, fibre poliesterice din polietilen tetraftalat, sînt textilele cele mai folosite ca material de implant.

*Materiale plastice* livrate sub formă de bloc dur sau spongios, au diverse utilizări ca materiale de implant.

Metilmetaacrilat-ul este un polimer dur, transparent, cunoscut sub denumirea de plexiglas. Cu acest material se poate înlocui osul cranian, mandibula, maxila ; poate fi de asemenea folosit ca ciment în chirurgia ortopedică.

Teflon-ul solid este unul dintre cele mai bine tolerate materiale de implant. Are dezavantajul că după implantare, se dilată în timp.

Poliuretan-ul poate fi solid sau spongios ; sub formă de burete este folosit în chirurgia plastică.

Scanned with OKEN Scanner

Polietilena — folosit ca implant nazal, pentru reconstrucţia planşeului orbital, regiunii mentoniere.

*Fluidele* au fost folosite pentru reducerea depresiunilor, prin injecţie subcutanată. Parafina folosită altădată s-a dovedit a avea multiple dezavantaje. În acelaşi scop, astăzi se foloseşte Silicon-ul.

*Elastomeri* (materiale gumoase) sînt cele mai indicate pentru înlocuirea de ţesuturi moi. Dintre materialele gumoase livrate în diverse sortimente, Silicon-ul este de departe cel mai folosit material de implant în chirurgia plastică. El va fi discutat pe larg în continuare.

## 8. II. SILICONII

Siliconii reprezintă o familie mare de materiale, chimic înrudite, care se prezintă sub diverse forme fizice ; ei pot fi fluizi, apoşi sau uleioşi, materiale gumoase, spongioase, blocuri cu grade diferite de duritate, adezivi sau sub formă de gel.

Sortimentele medicale de siliconi, sînt compuse din lanţuri lungi de dimetilsiloxan şi au următoarea formulă :

$$\left[ \begin{array}{c} CH_3 \\ -Si-O \\ CH_3 \end{array} \right] \times$$

Nomenclatura medicală a siliconilor este următoarea : Silicon fluid, Silicon gumos (Silastic), Silicon adeziv.

*Silicon-ul fluid* este format dintr-un număr de unităţi de dimetilsiloxan legate între ele. Cu cît lanţul este mai lung, cu atît vîscozitatea fluidului creşte ; spre exemplu, un număr de 130 unităţi conferă o vîscozitate de 350 (vîscozitatea apei distilate este 1). Există Silicon fluid cu vîscozitatea 0,65 (aproximativ vîscozitatea apei) pînă la 10 000 000 (curgere aproape imperceptibilă).

*Silicon-ul gumos* este un Silicon cu vîscozitatea foarte mare la care s-au adăugat particule foarte fine (0,02 microni diametru) de Siliciu pentru a spori tensiunea superficială. Produsul este vulcanizat la cald cu peroxid de diclorbenzol. Se livrează modelat sau sub formă de bloc pentru confecţionarea extemporanee a implantului. Există şi un al doilea tip de Silastic care vulcanizează la temperatura camerei, în cîteva minute, după adăugarea unui catalizator.

*Siliconul adeziv* se foloseşte pentru lipit diverse porţiuni de Silicon solid şi pentru aplicat pe piele diferite proteze externe (colector pentru anus iliac, proteză auriculară sau nazală). Nu este folosit ca adeziv tisular pentru suturi chimice.

### 1. Avantajele clinice ale siliconilor

Ultimii ani de aplicare intensivă a siliconilor în medicină au demonstrat o serie de proprietăţi deosebite a acestor substanţe, care le recomandă ca prim material de implant.

*Sînt termostabili* şi în consecinţă pot fi sterilizaţi prin căldură. La temperatura corpului nu îşi schimbă vîscozitatea sau celelalte proprietăţi fizico-chimice.

Nu „îmbătrînesc“ — sînt stabili în timp. Nu se evaporă şi urmărit în timp, produsul siliconic nu şi-a modificat nici una din caracteristici după 15 ani.

*Versatilitatea* acestor produşi le conferă o gamă largă de întrebuinţări. Pot fi folosiţi sub formă de fluide cu diverse grade de vîscozitate, sub formă de masă dură sau spongioasă livrată în formele dorite,

Scanned with OKEN Scanner

sau se pot modela în momentul implantului.

*Lipsa aderenţei* este caracteristică siliconilor. Cu excepţia unui alt silicon, produsul siliconic nu se lipeşte de nici un corp.

*Reacţia tisulară minimă* este o altă caracteristică proprie siliconilor. Dintre materialele de implant, aceşti produşi determină cea mai redusă reacţie de corp străin, practic imperceptibilă. Studii experimentale şi observaţii clinice au pus în evidenţă apariţia unei capsule extrem de fine, care înconjoară implantul, în absenţa oricărei reacţii inflamatorii sau fibroblastice. Intoleranţa eventuală faţă de implantele de silicon se datoreşte mai repede microtraumatismelor, decît reacţiei biologice propriu-zise. În aceste situaţii, este posibilă excizia unei porţiuni limitate din implant, cu sutura imediată a părţilor moi şi nu este necesară extragerea completă a protezei.

*Rezistenţă faţă de mijloacele de apărare ale organismului :* nu există dovezi că un organism viu, oricare ar fi el, poate dizolva sau metaboliza Silicon-ul.

## 2. Manipularea Silastic-ului (Silicon gumos)

Deşi sortimente medicale de Silastic determină cea mai scăzută reacţie de corp străin în comparaţie cu oricare alt material de implant, materiile străine de pe suprafaţa sa sau dizolvate în el pot provoca reacţii tisulare care sînt atribuite în mod greşit silicon-ului. Datorită încărcării electrostatice, suprafaţa silicon-ului atrage pulberi şi scame greu vizibile ; amprentele digitale, uleiurile, substanţele sterilizante fixate la suprafaţa implantului sînt alte cauze ale reacţiei indusă după introducerea în ţesuturi.

Pentru aceste motive, manipularea Silastic-ului se face cu o precauţie deosebită, atît în industrie, în momentul confecţionării implantelor, cît şi în sala de operaţie, înainte de implantare. Dacă proteza este livrată în forma dorită, după confecţionarea sa industrială se spală cu apă distilată, apoi se sterilizează prin căldură uscată (200°C — o oră). În timpul intervenţiei, se evită atingerea implantului cu mănuşa murdară, cu compresele de tifon sau cu mîna ; timpii tehnici necesari implantării se execută numai cu ajutorul instrumentelor metalice curate.

Dacă modelarea viitorului implant se execută extemporaneu de către chirurg, dintr-un bloc de Silastic, manipularea materialului trebuie efectuată cu aceleaşi precauţii.

## 3. Toxicitatea siliconilor

Trebuie atras atenţia că dintre miile de produşi siliconici obţinuţi şi utilizaţi în industrie, doar cîţiva au utilizări medicale şi au fost testaţi din punct de vedere al toxicităţii. Dintre siliconii industriali, unii s-au dovedit a fi foarte toxici (datorită aditivilor). De aceea, pentru scopuri chirurgicale, vor fi folosiţi numai produşii fabricaţi special pentru această utilizare, testaţi în prealabil şi asupra cărora există o literatură completă.

## 4. Capacitatea concerigenă a siliconilor

Problema trebuie privită cu toată seriozitatea, atît timp cît nu există un răspuns sigur în ce priveşte securitatea absolută pe termen lung a implantelor de materiale sintetice în corpul uman. Implantele sintetice sînt suficient de noi ca să nu existe încă observaţii (satisfăcătoare ca număr şi durată) asupra comportării unui asemenea corp străin de-a lungul unui ciclu complet de viaţă umană, eventual efectele asupra generaţiilor următoare. Oricum, trebuie declarat

Scanned with OKEN Scanner

că în laborator, la unele specii animale, s-au indus tumori prin implantarea de materiale sintetice. Totuşi, ceea ce se poate afirma cu certitudine la ora actuală, este faptul că pe zeci şi sute de mii de pacienţi purtători ai celor mai diferite implante sintetice — inclusiv Silicon — nu s-au depistat încă cazuri de cancer imputabile materialului de implant.

## 8. III. TEHNICA FOLOSIRII MATERIALELOR DE IMPLANT

O descriere completă a procedeelor operatorii şi folosirii materialelor de implant nu poate fi făcută decît în linii generale, dat fiind gama largă a acestora şi circumstanţele diferite în care se folosesc.

### 1. Faţa

Este sediul în care siliconii îşi găsesc o largă aplicare pentru corectarea contururilor în scop cosmetic.

*Nasul,* mai precis scheletul prăbuşit al piramidei nazale, poate fi adus la cota dorită prin implantarea subcutanată, de-a lungul liniei dorsale a piramidei, a unei piese de teflon sau silastic, prefabricat în acest scop sau croit de către chirurg dintr-un bloc de material plastic. Este de preferat materialul gumos, deoarece produce într-o mai mică măsură eroziunea ţesuturilor moi vecine. Implantul prefabricat sau modelat de către chirurg, sterilizat la autoclav, se manipulează strict instrumental şi se introduce sub tegumentele decolate printr-o incizie intercartilaginoasă la narina stîngă, sau printr-o incizie verticală pe septul internarinar. Implantul poate fi fasonat sub formă de L sau pot fi folosite două segmente pentru a susţine în acelaşi timp şi septul. Există implante nazale din silastic învelite într-un tricot fin de dacron, în ochiurile căruia ţesutul gazdă pătrunde prin granulare şi fixează implantul. Postoperator, meşajul cavităţilor nazale pentru 48 ore, este recomandabil.

*Mentonul* poate fi corectat în cazuri de micrognatie cu ajutorul implantelor de silastic sau alte materiale. Protezele gata confecţionate sau modelate extemporaneu pot fi învelite în dacron tricotat, pentru aceleaşi motive ca şi la implantele nazale. Implantul se introduce în contact direct cu periostul mandibular, într-un buzunar decolat, printr-o incizie submentonieră sau în vestibulul bucal. Postoperator se aplică pe piele cîteva benzi adezive pentru a menţine proteza în poziţie. Datorită ţesutului celular subcutanat bogat, în regiunea mentonieră au putut fi folosite şi materiale de implant mai dure : teflon, polietilen, acrilic.

*Pavilionul auricular* poate fi reconstruit parţial sau total cu ajutorul protezelor de silastic livrate ca atare. Procedeul este asemănător cu plastia de pavilion auricular cu cartilagiu costal. Faţă de autogrefă, implantul de silastic deţine cîteva avantaje : este livrat gata fasonat în dimensiuni şi forme variate, pentru a putea fi adaptat oricărui pacient ; are o arhitectură perfectă, superioară celor mai meticulos fasonate autogrefe ; nu este necesar un timp chirurgical suplimentar (prelevarea autogrefei) ; complicaţiile (expunerea implantului, infecţia) se rezolvă mai uşor decît în cazul folosirii autogrefei cartilaginoase. Singura problemă este procurarea unor asemenea proteze (produs Dow Corning).

Otoplastia externă este indicată în microtia congenitală sau în distrugerea traumatică a pavilionului auricular (arsuri, plăgi, infecţii). Tehnica constă în inserţia protezei sub pielea regiunii mastoidiene, într-o poziţie cît mai apropiată de poziţia normală

Scanned with OKEN Scanner

a pavilionului auricular. După aproximativ 3 luni, se decolează tegumentul împreună cu ţesutul celular subcutanat şi proteza, cu precauţii extreme ca implantul să rămînă inclus în ţesutul celular şi să nu fie expus în timpul disecţiei.

Regiunea mastoidiană şi viitorul pavilion se grefează cu GPD groasă (se reface şanţul auriculo-cefalic). Complicaţia majoră a acestui tip de plastii este expunerea imediată sau precoce a implantului ; aproximativ 25% din cazurile de microtie congenitală, 50% din cazurile cu absenţă traumatică şi 70% din cele postcombustionale operate, se complică cu expunerea protezei. Datorită calităţilor siliconului, complicaţia nu este insurmontabilă ; infecţia apare rar şi poate fi stăpînită cu antibiotice (spre deosebire de condrita care poate apare după autoplastii). Dacă expunerea implantului se produce pe o întindere mică, silasticul expus poate fi excizat şi plaga suturată ; dacă expunerea este întinsă, proteza se extrage şi, după un interval variabil (3—6 luni), se poate tenta cu succes o nouă otoplastie externă.

*Orbita* necesită uneori reconstrucţia planşeului său distrus de traumatisme. În aceste situaţii, chiar dacă şi ceilalţi pereţi ai orbitei sînt lezaţi, planşeul este singurul care necesită a fi corectat ; în fracturile cu prăbuşire de malar, prin distrucţia planşeului orbitar, globul ocular cade, se desalinizează de congenerul său şi apare diplopia. O placă de silastic de diverse grosimi şi forme — după nevoie — poate fi inserată subperiostic. Această intervenţie se efectuează tardiv după accident, pentru a evita deschiderea sinusului maxilar. Printr-o incizie pe rebordul orbitar inferior, se traversează orbicularul, se secţionează periostul care se ridică cu blîndeţe de pe planşeul orbitar prăbuşit şi acum consolidat. Placa de silastic se introduce subperiostic, globul ocular se ridică şi diplopia dispare. Ţesuturile moi se suturează în două planuri.

O altă indicaţie a materialelor de implant în regiunea orbitară o constituie refacerea căilor lacrimale. În acest scop se folosesc tuburi de silastic introduse pe traiectul canalului lacrimal inferior pînă în cavitatea nazală.

*Complexul malar* poate fi prăbuşit posttraumatic, ceea ce atrage o diformitate notabilă. Dacă prăbuşirea este minoră, se introduce o lamă de silastic printr-o incizie plasată într-unul din ridurile de la unghiul palpebral extern. Se acordă atenţie fasonării acestei lame care trebuie să fie netedă şi corespunzătoare ca formă, deoarece orice neregularităţi ale implantului devin vizibile, atît timp cît ţesutul celular din această regiune este redus. Dacă prăbuşirea este importantă, există posibilitatea implantării unui veritabil malar artificial din salistic, care trebuie fixat cu fire de sîrmă.

*Maxilarul superior* deformat congenital — hipoplazie — sau posttraumatic poate fi corectat cu ajutorul unui implant de silastic modelat extemporaneu după nevoie. Introducerea implantului se face fie printr-o incizie în şanţul nazolabial, fie prin vestibulul bucal. La decolarea părţilor moi subperiostic se urmăreşte cu atenţie evitarea deschiderii sinusului maxilar sau foselor nazale.

*Craniul* necesită uneori înlocuiri ale oaselor bolţii, pe întinderi mai mari sau mai mici. Pierderi de substanţă posttraumatice şi postchirurgicale ale tăbliei externe, ale ambelor tăblii sau ale ambelor tăblii şi durei pot fi completate cu implante inderte. Mult timp a fost folosit vitalium-ul şi mai recent acrilaţii.

Silicon-ul se foloseşte după cum urmează :

Scanned with OKEN Scanner

Pentru defecte ale tăbliei externe se folosește silicon gumos, care după amestec cu aditivi și întins în defect, vulcanizează la temperatura camerei. Pentru pierderi de substanță ce interesează ambele tăblii se folosesc plăci de silastic solid, modelate extemporaneu la dimensiunile și forma necesară. Pentru pierderile de os și dura, se folosește silastic învelit în tricot de dacron.

*Mandibula* poate fi înlocuită complet sau parțial — după rezecție — cu piese de silicon. Problema deosebită care apare aici, nu numai pentru implante de silicon, ci pentru orice material inert, este eroziunea gingivală care apare în timp și expune proteza.

Cu rezultate mai bune sînt folosiți siliconii pentru implant după rezecția articulației temporomandibulare în tratamenul anchilozelor ; chiar dacă implantul este expulzat după un timp, neoartroza creată oferă o mobilitate suficientă.

## 2. Pielea și țesutul celular subcutanat

Siliconul fluid cu vîscozitate 350, injectat subcutanat, poate corecta defecte de contur dificile de tratat prin metode chirurgicale. Astfel, hemiatrofiile faciale beneficiază în mai mare măsură de corecție prin injecții de silicon decît de tratament chirurgical. Tehnica, după Ashley și Blocksma, este următoarea : după anestezie locală sau locoreginală, cu o seringă pentru injecții hipodermice și un ac subțire, se injectează silicon prin retragerea acului, în cantități descrescînde de la o ședință la alta, de la 10 ml la 1 ml ; ședințele se repetă din două în două săptămîni, pînă la obținerea rezultatului dorit. Se evită injectarea produsului într-un singur loc și crearea unui „chist“ siliconic unic, voluminos. Fluidul trebuie dispersat în țesutul celular subcutanat, iar după injectare, se cere pacientului să-și maseze regiunea, manual sau cu ajutorul unui vibrator electric. Studii experimentale histologice au demonstrat că silicon-ul corect injectat (și ulterior masajul regiunii) se găsește dispersat sub formă de mici picături în țesutul celular subcutanat unde poate fi tolerat indefinit, fără sau cu o reacție inflamatorie minimă. Totuși, dacă fluidul este injectat intradermic sau imediat subcutanat, poate determina un eritem permanent.

*Faringele* poate fi sediul pentru implant de silicon în țesutul celular retrofaringian. În cazul incompetențelor velofaringiene, cu emisiuni nazale în timpul vorbirii, cînd palatul este prea scurt pentru a închide complet orificiul velofaringian, un implant retrofaringian poate ameliora vorbirea. Experiența clinică cu implante de silastic introduse în țesutul retrofaringian — prevertebral — este încurajatoare în ce privește corectarea rinolaliei, dar procentajul de eliminări este încă mare.

## 3. Sînii

O mare varietate de materiale au fost utilizate pentru mamoplastii, dar silicon-ul s-a dovedit a fi cel mai potrivit material inert pentru acest scop. Unii chirurgi continuă să prefere transferul de lambouri locale, țesut adipos sau mare epiploon. Experiența clinică — mai veche — cu silastic gumos, Etheron sau Ivalon spongios nu s-a soldat cu succesul scontat, datorită invaziei protezelor de către țesutul conjunctiv gazdă, fibrozarea și creșterea gradată a consistenței acestora. Un progres a fost marcat de folosirea protezelor spongioase îmbrăcate într-o peliculă de silicon, care să se comporte ca o barieră în calea invaziei conjunctive.

Proteza folosită astăzi pe scară largă este însă proteza imaginată de

Scanned with OKEN Scanner

Cronin şi Gerow şi care constă dintr-o pungă de silastic de formă bine conturată, plină cu silicon fluid. Implantul Cronin—Gerow are aproximativ aceeaşi mărime, formă, greutate şi consistenţă cu sînul normal. Cîteva petece de dacron aplicate pe faţa dorsală a protezei, îi conferă aderenţă la peretele toracic — prin invazie de ţesut conjunctiv. Proteza de silastic-silicon a fost folosită în următoarele situaţii :

— sîni atrofici după sarcini multiple ;

— hipoplazia idiopatică congenitală de sîn ;

— absenţa congenitală a sînului ;

— ca înlocuitor după mastectomia subcutanată pentru mastoză ;

— ca înlocuitor al altor proteze implantate în prealabil.

Este posibilă refacerea sînului după amputaţia Halsted folosind proteza învelită în mare epiploon (Chiricuţă).

După implantarea protezei, sînul are un contur plăcut şi consistenţă comparabilă cu a sînilor de adultă tînără.

O experienţă mai redusă s-a acumulat cu folosirea unor pungi goale de silastic care se implantează printr-o incizie mică, apoi se umflă cu aer sau ser fiziologic, pînă la dimensiunea şi consistenţa dorită. Procedeul este util pentru mamoplastiile unilaterale, cînd este necesară realizarea simetriei faţă de sînul normal. S-au citat cazuri de dezumflare ulterioară a protezei.

### 4. Toracele

Pentru corectarea defectelor minore ale cuştii toracice, sînt utile implantele de silastic. Pentru corectarea Pectus Excavatum sau absenţei congenitale a muşchilor pectorali, se foloseşte silastic nevulcanizat (vulcanizează spontan după implantare) sau silicon gel.

### 5. Organele genitale

*Proteze testiculare* existente în comerţ pot fi implantate în scrot la bolnavii cu criptorhidie sau după orhidectomie. Protezele sînt fie ovule din silastic, fie pungi de silastic umplute cu silicon fluid. Acestea din urmă conferă o consistenţă mai naturală după implantare.

Pentru impotenţa organică, există bare de silastic care se implantează într-un buzunar creat de-a lungul feţei dorsale a penisului.

*Reconstrucţia uretrei* este posibilă folosind un tub de silastic învelit în GPD, aşezată în spirală în jurul tubului, cu suprafaţa epidermică spre implant ; tubul de silastic este menţinut şi după priza grefei.

### 6. Extremităţile

*Osul şi articulaţiile* pot fi înlocuite cu materiale inerte la diverse nivele, începînd cu marile articulaţii ale organismului şi sfîrşind cu articulaţiile mici de la mînă. O largă varietate de proteze de şold — şi în ultimii ani şi pentru alte articulaţii — există deja în uz. Materialele folosite pentru aceste „piese“ sînt : aliaj crom-cobalt-oţel inoxidabil (pentru capul femural, cuie, şuruburi, plăci), polietilena de mare densitate (pentru cavitatea acetabulară), cimentul metaacrilat. Metacarpienele şi articulaţiile mîinii (metacarpofalangiene şi interfalangiene) pot fi înlocuite cu bune rezultate în tratamentul artritelor reumatoide cu proteze de silastic, deja standardizate (proteze Nicolle).

*Tendoanele* au tentat în permanenţă la înlocuire cu material inert (silastic). Numeroase încercări experimentale şi clinice au fost făcute, dar rezultatele sînt mediocre datorită dezunirii suturilor între proteză şi tendonul viu. O tehnică încurajatoare este înlocuirea temporară a tendoanelor cu coardă flexibilă din

Scanned with OKEN Scanner

silastic, ceea ce permmite reluarea imediată a mişcărilor ; după un interval în care apare o „neosinovială" în jurul corzii, se înlocuieşte silastic-ul cu o autografă tendinoasă.

O folie de silastic poate fi folosită pentru a înveli temporar zonele de sutură tendinoase (în tenorafii sau grefe de tendon) ; folia se extrage după completa vindecare. Trebuie avut în vedere totuşi că aderenţele tendinoase sînt un fenomen necesar revascularizării şi cicatrizării unei suturi tendinoase.

*Nervii* nu pot fi înlocuiţi cu proteze inerte, însă în neurochirurgia periferică există încercări de folosire a materialelor de implant. După rezecţia nevroamelor de amputaţie a nervilor periferici, introducerea capătului nervos secţionat într-un tub de silastic închis la extremitatea opusă, împiedică recidiva. De asemenea, introducerea zonei de neurorafie într-un tub de silastic previne invazia de ţesut cicatricial de vecinătate şi favorizează alinierea fasciculară pe perioada neurotizării capătului nervos distal.

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ


1. Ashley F. L., McConnell D. V., Polak T., Stone R., and Marmor L., An evaluation of the healing process in avian digital flexor tendons and grafts following application of an artificial tendon sheath. *Plast. Reconstr. Surg.* 33 : 411, 1964.
2. Ashley F. L., A new tipe of breast prosthesis : Preliminary report. *Plast. Reconstr. Surg.* 45 : 421, 1970.
3. Ashley F. L., Thompson D. P., and Henderson T., Augmentation of surface contour by subcutaneous injections of silicone fluid : A current report. *Plast. Reconstr. Surg.* 51 : 8, 1973.
4. Basset C. A. L., and Carroll R. E., Formation of tendon sheath by silicon rod implants. *J. Bone Joint Surg.* (A) 45 : 884, 1963.
5. Berg S., Polytef augmentation urethroplasty : Correction of surgically incurable urinary incontinence by injection technique. *Arch. Surg.* 107 : 379, 1973.
6. Bell W. H., Correction of the contour-deficient chin. *J. Oral Surg.* 27 : 108, 1969.
7. Blocksma R., and Braley S. Jr., Implantation materials. In *Plastic Surgery* (Edited by Grabb W. C., and Smith J. W.) Third edition. Boston : Little, Brown and Company, 1979.
8. Brauer R. O., Retrophanryngeal implantation of silicone gel pillows for velopharyngeal incompetence. *Plast. Reconstr. Surg.* 51 : 254, 1973.
9. Craig R. D., The correction of facial contour defects by precision-made Silastic implants. *Br. J. Plast. Surg.* 28 : 67, 1975.
10. Cronin T. D., and Gerow F. J., Augmentation mammaplasty : A new „Natural Feel" prosthesis. In *Transactions of the Third International Conference of Plastic Surgery.* Amsterdam : Excerpta Madica, 1964.
11. De Cholnoky T., Augmentation mammoplasty : Survey of complications in 10.941 patients with 265 surgeons. *Plast. Reconstr. Surg.* 45 : 573, 1970.
12. Ducker T. B., and Hayes G. T., Experimental improvements in the use of Silastic cuffs for peripheral nerve repair. *J. Neurosurg.* 28 : 582, 1968.
13. Edgerton M. T., and Wells J. H., Indications for and pitfalls of soft tissue augmentation with liquid silicone. *Plast. Reconstr. Surg.* 58 : 157, 1976.
14. Freemann B. S., Proplast, a porous implant for contour restauration. *Br. J. Plast. Surg.* 29 : 158, 1976.
15. Friedland J. A., Coccaro P. J., and Converse J. M., Retrospective cephalometric analysis of mandibular bone absorbtion under silicone rubber chin implants. *Plast. Reconstr. Surg.* 57 : 144 1976.
16. Harrison S. H., and Nicolle F. V., A new intramedullary bone peg for digital arthrodesis. *Br. J. Plast. Surg.* 27 : 240, 1974.
17. Lipschultz H., and Ardizone R., The use of silicone rubber in the immediate reconstruction of fractures of the


Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

# PARTEA a II-a

# PIELEA ŞI ANEXELE

CAPITOLUL 9

# ARSURILE TERMICE

Arsura reprezintă cel mai grav traumatism cutanat. În literatura medicală românească, după primele două monografii, apărute concomitent, în 1953 (Chiricuţă, Mandache, Teodoriu şi Toff pe de o parte şi Voinea Marinescu pe de altă parte), un colectiv de la Clinica de Chirurgie Plastică şi Reparatorie din Bucureşti, sub conducerea prof. Agrippa Ionescu, publică, în 1970—72, un amplu studiu în două volume care tratează — s-ar putea spune exhaustiv — clinica, fiziopatologia şi tratamentul arsurilor ; în 1978, A. Ionescu împreună cu un alt colectiv al aceleiaşi clinici aduce la zi problemele teoretice şi practice ale îngrijirilor arşilor într-un volum de uz intern editat de Ministerul Sănătăţii.

Problemele complexe ale arsurilor fac parte din sfera chirurgiei plastice, deşi la noi în ţară cea mai mare parte din cazuri sînt tratate în secţiile de chirurgie generală sau infantilă.

Capitolul, în continuare, se adresează atît chirurgilor plasticieni cît şi chirurgilor generalişti şi pediatri, confruntaţi cu tratamentul arşilor şi cuprinde în special date de interes practic — terapeutic.

După A. Ionescu, arsura este „o boală chirurgicală a întregului organism, determinată direct de amploarea şi modul de evoluţie a leziunii locale". Dacă agentul etiologic este căldura sub diverse forme, arsura se numeşte *termică.*

Din statistici americane reunite rezultă că 78,3% din arsuri sînt produse de flacără, 12% de lichide fierbinţi, 4,7% de contactul cu obiecte încălzite (arsura de contact) şi doar 3% sînt arsuri electrice, 1,8% arsuri chimice şi 0,2% arsuri solare. Variaţii în cadrul acestor proporţii există în funcţie de gradul de industrializare a ţării, modernizarea locuinţelor, climă (sisteme de încălzire), educaţia populaţiei. În ţara noastră se înregistrează anual între 15 000 şi 20 000 arsuri, cu o uşoară descreştere în ultimii ani (A. Ionescu — 1970).

Din aceleaşi statistici americane rezultă că aproximativ 50% din cazurile de arsuri se înregistrează la vîrste sub 20 ani. Trebuie atras atenţia că o arsură în copilărie poate lăsa sechele funcţionale şi cosmetice grave, care să necesite ulterior atît tratamentul fizic cît şi psihologic al infirmităţii ; copilul trebuie menţinut sub observaţie atentă pentru a corecta la timp orice deformaţie care apare sau nu se interferă cu procesul de creştere.

## 9. I. MODIFICĂRI FIZIOPATOLOGICE GENERALE

Fiziopatologia arsurilor este complexă, studii amănunţite clinice şi experimentale au fost şi continuă să fie întreprinse şi publicate. Cîteva elemente esenţiale au însă implicaţii practice iar cei care tratează arşii tre-

buie să fie bine deprinşi cu ele. După Lynch, modificările fiziopatologice produse de o arsură se derulează în două faze : faza acută şi faza subacută ; ar fi de adăugat perioada de convalescenţă.

### 1. Faza acută

*Modificările circulatorii* se situează, atît ca importanţă cît şi ca ordine cronologică, pe primul loc. Permeabilitatea capilară alterată de traumatism permite pierderea din sistemul circulator în plaga arsă şi în ţesuturile vecine a unor cantităţi — uneori enorme — de lichide bogate în proteine şi electroliţi (mai ales sodiu). Aceasta determină un grad obligatoriu de edem, care este clinic cel mai evident la faţă şi gît, unde ţesuturile sînt mai laxe. Hipovolemia care rezultă conduce la descreşterea irigării renale, descreşterea filtratului glomerular şi oligurie. Pentru aceleaşi motive, returul venos la cordul drept scade şi în consecinţă scade debitul cardiac. În mod compensator, vasoconstricţia periferică produce o creştere tranzitorie a presiunii arteriale urmată de un declin tensional progresiv — deşi nu atît de sever ca în cazul şocului hemoragic. Volumul plasmatic se reduce continuu, apare hemoconcentraţia care determină modificări ale microcirculaţiei şi se poate instala o veritabilă stare de şoc.

*Anemia* care apare se datoreşte iniţial distrugerii unei cantităţi variabile de globule roşii sechestrate în aria arsă. Pe lîngă acest fenomen, există o pierdere de hematii circulante datorită aglutinării intracapilare şi fenomenului de „sludge". Cantitatea absolută de globule distruse variază între 5 şi 40%, în funcţie de întinderea şi profunzimea ariei arse. De asemeni, trebuie avut în vedere scurtarea vieţii hematiilor tinere circulante, care au o fragilitate crescută şi sînt supuse unei hemolize accentuate. Hemoconcentraţia maschează în primele 3 zile starea renală de anemie.

### 2. Faza subacută

Începe la sfîrşitul primelor 72 ore care urmează accidentului, odată faza iniţială depăşită. Diureza apare şi creşte progresiv cu mobilizarea lichidelor de edem şi sodiului din aria arsă. Deşi creşterea fluxului limfatic dinspre arsură spre sistemul vascular sugerează o tendinţă la restabilirea unui echilibru homeostatic, acest echilibru este incomplet, mai ales în ceea ce priveşte proteinele. Odată cu descreşterea edemelor (ziua a 4-a— a 6-a), anemia devine manifestă, iar balanţa azotată negativă persistă pînă cînd plaga arsă este virtual vindecată. Pe lîngă dezechilibrul proteic, există dezordini ale metabolismului lipidic, perturbări ale funcţiilor hepatice, endocrine şi modificări osteoarticulare (altele decît viciile posturale produse direct de arsură).

Aceste perturbări grave şi profunde, legate direct de întinderea şi modul de evoluţie a plăgii arse, incluse în faza subacută a bolii arşilor, sînt încadrate de A. Ionescu în două stadii evolutive :

— Primele 3 săptămîni, stadiul postagresional dismetabolic, caracterizat de catabolism profund, hipoxie şi suprasolicitarea emonctoriilor şi organelor metabolice. În această perioadă apar complicaţiile cele mai severe : insuficienţa cardiacă odată cu resorbţia edemelor şi suprasolicitarea cordului drept, insuficienţa renală, complicaţii digestive, septice, tromboembolice.

— Primele 2 luni, perioada de stare, cînd funcţiile sistemice vitale intră într-o stare de echilibru evident dar precar. În această perioadă trebuie depuse toate eforturile pentru vindecarea locală a arsurii.

Scanned with OKEN Scanner

În continuare, arsul intră în faza de convalescenţă, fază lungă şi capricioasă, care se întinde pe perioade de 1—2 sau chiar 3 ani. Un asemenea interval este necesar ca sechelele locale să se stabilizeze iar alterările organice să atingă maximum de recuperare.

O modalitate gravă de evoluţie, care complică arsurile incorect, incomplet sau netratate — din diverse motive — este *şocul cronic*. Această complicaţie evolutivă caracterizată în principal prin hipoproteinemie (plaga nevindecată pierde la infinit proteina endogenă) se manifestă clinic general şi local printr-o epuizare progresivă şi conduce la sfîrşit letal fără un tratament intensiv.

## 9. II. LEZIUNEA LOCALĂ

În momentul examinării unui ars, primul lucru care se determină este întinderea în suprafaţă şi profunzime a leziunii ; se stabileşte în funcţie de aceasta dacă pacientul trebuie internat sau nu, necesitatea terapiei intravenoase, prognosticul vital şi local.

### 1. Evaluarea suprafeţei arse

Se exprimă în procente din suprafaţa corporală şi se poate face după diverse reguli şi scheme. Pentru o primă apreciere aproximativă, se recurge la „regula de 9“ conform căreia capul şi gîtul reprezintă 9% din suprafaţa corporală, fiecare membru superior 9%, fiecare membru inferior $2 \times 9 = 18\%$, faţa anterioară a trunchiului $2 \times 9 = 18\%$ şi faţa posterioară a trunchiului $2 \times 9 = 18\%$. În totalitate, $11 \times 9 = 99\%$ ; perineul poate fi considerat 1%.

Pentru înregistrarea mai exactă a suprafeţei repartizată pe grade de profunzime, se recurge la una din schemele devenite clasice şi care sînt imprimate pe foile de observaţie sau pe fişe speciale în serviciile de arşi (Berkow, Postnikov etc.). În ţara noastră este folosită schema lui Postnikov.

### 2. Evaluarea profunzimii arsurii

Este la fel de importantă ca şi evaluarea întinderii în suprafaţă, dar mult mai dificilă de realizat cu precizie de la început. Relativitatea cu care se apreciază profunzimea leziunii face ca în practică arsurile să fie clasificate în moduri foarte diferite : în trei grade, în patru sau mai multe grade ; în unele servicii s-a renunţat chiar la clasificarea schematică în grade, în favoarea unei clasificări mai elastice, în arsuri superficiale, arsuri dermice sau parţiale (dermice superficiale şi dermice profunde) şi arsuri totale. Indiferent de clasificarea folosită, ea trebuie să exprime cît mai exact cu putinţă dacă există sau nu rezerve morfologice intacte în straturile profunde ale pielii. Aceste rezerve, dacă nu sînt distruse de evoluţia nefavorabilă a plăgii (infecţie), condiţionează în mod decisiv tratamentul şi procesele de vindecare.

Cea mai apropiată de necesităţile practice pare clasificarea în 4 grade folosită şi în Clinica de Chirurgie Plastică şi Reparatorie din Bucureşti.

*Arsura superficială* (superficial burn) nu lezează dermul şi se vindecă „per primam“ :

— Gradul I, caracterizată prin edem, eritem, hipertemie, durere (fig. 9. 1.) ;

— Gradul II, caracterizată prin flictenă cu conţinut limpede, transparent, serocitrin, edem, durere (fig. 9. 2.).

*Arsura dermică sau parţială* (partial thickness burn) lezează într-o măsură mai mare sau mai mică der-

mul, determină o escară dar respectă straturile profunde și rezervele epiteliale. Dacă evoluează fără infecție, se vindecă „per primam", uneori cu sechele : cicatrici pigmentate, hipertrofice.

— Gradul III cu flictene — arsură dermică superficială (superficial dermal burn) caracterizată prin flictene cu conținut sanghinolent și planșeu roșu-viu (fig. 9. 3.) ;

— Gradul III cu escară — arsura dermică profundă (deep dermal burn) caracterizată prin aspectul în mozaic al planșeului flictenelor cu picheteuri hemoragice, alternînd cu zona albgălbui, elastice, lucioase. Uneori flictena poate lipsi (fig. 9. 4.).

În practica clinică este greu, uneori imposibil, de făcut deosebirea între aceste arsuri dermice (în special între arsurile dermice profunde — escara de gr. III) și arsurile care distrug pielea în totalitate (escara de gr. IV).

*Arsura totală* (full thickness burn) depășește complet pielea și distruge pe întinderi variabile planurile sub-

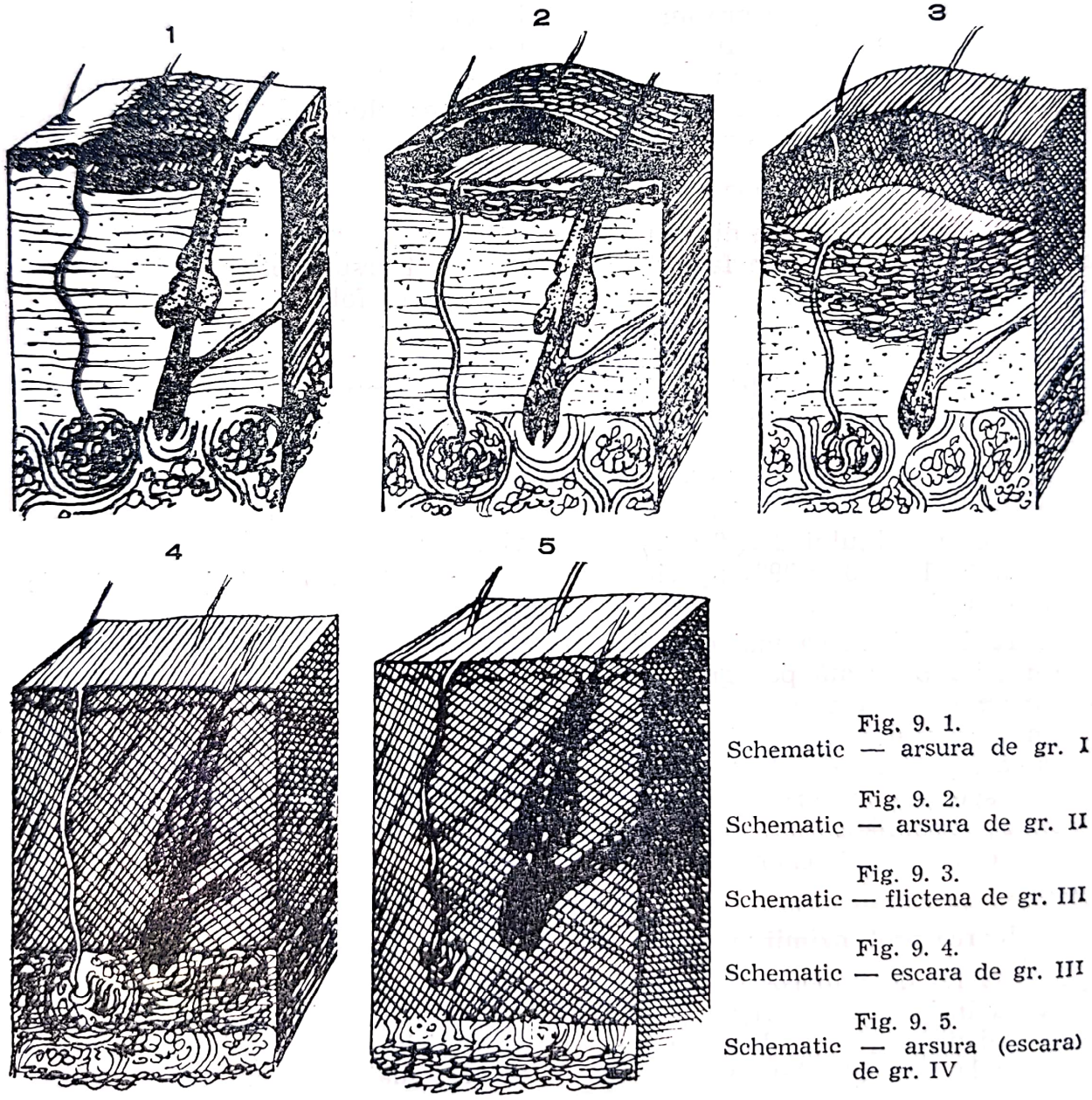



Fig. 9. 1.
Schematic — arsura de gr. I

Fig. 9. 2.
Schematic — arsura de gr. II

Fig. 9. 3.
Schematic — flictena de gr. III

Fig. 9. 4.
Schematic — escara de gr. III

Fig. 9. 5.
Schematic — arsura (escara) de gr. IV

jacente. Odată tegumentul distrus în totalitate, escara include orice rezervă epitelială iar vindecarea se produce „per secundam" (dacă nu se grefează) după eliminarea ţesuturilor distruse (spontan sau prin excizie). Arsurile deosebit de profunde (carbonizări) pun probleme speciale în legătură cu structurile funcţionale lezate.

— Gradul IV caracterizat printr-o escară dură, de coloraţie variabilă albgris, negru, anestezică (fig. 9. 5.).

### 3. Criterii de apreciere a profunzimii

Singur, examenul clinic este de multe ori incapabil să aprecieze în mod exact gradul de profunzime a arsurii. Pentru a estima cît mai precis extinderea în adîncime a leziunii, trebuie luate în consideraţie mai multe elemente.

*Agentul etiologic* poate da anumite indicii : flacăra şi contactul cu obiecte extrem de fierbinţi, produc cele mai profunde leziuni ; lichidele fierbinţi şi vaporii produc leziuni variabile în funcţie de natura lichidului. Cînd există dubii între o arsură dermică profundă şi una totală (leziunile cel mai uşor de confundat), se consideră că apa fiartă determină leziuni parţiale iar flacăra şi contactul cu obiecte sau alte lichide fierbinţi produc distrugerea completă a pielii.

*Aspectul leziunii* este în mare cel descris mai sus, deşi confuzii între arsurile dermice profunde şi cele totale sînt frecvent posibile. Se consideră totuşi că escara de gr. III este la nivelul tegumentului vecin, chiar uşor proeminentă, pe cînd escara de gr. IV este deprimată.

*Aprecierea sensibilităţii* nu este infailibilă. Este sigur că arsurile superficiale sînt hiperestezice, iar cele totale anestezice, datorită distrugerii pielii în totalitate, inclusiv terminaţiile nervoase. Confuziile apar din nou în cazul arsurilor dermice, cînd datorită edemului, chiar leziuni dermice superficiale pot fi tranzitoriu insensibile. Oricum, testarea sensibilităţii la atingerea cu vîrful acului se practică de rutină la internare.

*Colorarea leziunii şi alte teste.* Diverse tehnici de colorare a ţesutului ars cu fluoresceină, patent blue şi alţi coloranţi sau măsurarea temperaturii escarelor nu au intrat în uz de rutină.

*Evoluţia procesului de vindecare* este uneori singurul element care pune retrospectiv diagnosticul de profunzime : escarele dermice (arsuri dermice profunde) se elimină lăsînd în loc un strat epidermic, pe cînd escarele de gr. IV (arsurile totale) lasă în loc o plagă granulară.

### 4. Clasificarea clinică a arsurilor

Atitudinea terapeutică precum şi prognosticul vital şi local trebuiesc precizate cît mai precoce, în momentul prezentării accidentatului în urgenţă. În funcţie de întinderea în suprafaţă şi profunzime a leziunilor, vîrsta şi tarele preexistente, arsurile se pot clasifica în trei categorii clinice, fiecare cu elemente de tratament şi prognostic diferite şi specifice.

*Arsurile grave* necesită spitalizare obligatorie şi tratament complet. În această categorie sînt cuprinse :

— arsurile superficiale şi parţiale care depăşesc 30% din suprafaţa corporală;

— arsurile totale peste 10%;

— arsurile parţiale şi totale în procent mai mic dar care afectează zone critice : faţă, mîini, picioare, perineu ;

— arsurile complicate cu leziuni ale căilor respiratorii, alte traumatisme întinse ale părţilor moi sau traumatisme osteo-articulare.

Scanned with OKEN Scanner

*Arsurile de gravitate medie* la care spitalizarea este necesară mai ales pentru supraveghere iar măsurile terapeutice sînt de mai mică amploare decît pentru arsurile grave :

— arsurile superficiale care depăşesc 15% din suprafaţa corporală ;

— arsurile parţiale între 15 şi 30% ;

— arsurile totale sub 10%, exceptînd faţa, mîinile, picioarele şi perineul.

*Arsurile uşoare* care, în absenţa complicaţiilor, pot fi tratate ambulator :

— arsurile superficiale şi parţiale sub 15% suprafaţă corporală ;

— arsurile totale sub 2%.

## 9. III. PRIMUL AJUTOR ŞI TRANSPORTUL

### 1. Primul ajutor

Este de obicei acordat la domiciliu sau la locul accidentului, de către persoane necalificate. Există obiceiul de a aplica pe plaga arsă diverşi compuşi nesterili, greu de îndepărtat ulterior şi care afectează evoluţia plăgii : uleiuri, unt, diferite pomezi şi spray-uri, apă, sare. În general, măsurile corecte de prim ajutor trebuie să urmărească evitarea contaminării plăgii, poziţionarea confortabilă a accidentatului şi sedarea durerii ; se evită aplicarea diverselor topice, mai ales cele grase care sînt dificil apoi de îndepărtat. Lynch sugerează următoarele măsuri de prim ajutor :

*Arsurile de gr. I* nu necesită medicaţie. Un pansament uscat, curat, poate fi util pentru evitarea traumatizării zonei arse.

*Arsurile de gr. II* necesită antalgice pe cale orală (Algocalmin, Fortral). Dacă accidentatul este trimis la spital, se va nota pe biletul de trimitere, în afara orei accidentului, medicaţia administrată (tipul, cantitatea şi ora). Plaga poate fi spălată cu apă şi săpun, blînd, apoi uscată prin tamponare cu tifon. Flictenele nu se evacuează, iar epidermul decolat nu se îndepărtează în cadrul primului ajutor. Se aplică un pansament curat, uscat, fără vată (straturi multiple de tifon).

*Arsurile grave* contraindică orice gest local (spălat, aplicare de topice etc.) în afara unui simplu pansament curat, uscat, din tifon. Dacă există arsuri în zone critice, acestea se aşează în poziţie ridicată : mîinile, capul ; dacă există leziuni ale membrelor inferioare, se interzice mersul şi ortostatismul. Dacă transportul la spital întîrzie peste 30 minute, se permite ingestia de cantităţi mici de apă cu puţină sare. Se evită administrarea de antalgice puternice, deprimante (opiacee) ; se pot administra droguri minore (Algocalmin, Fortral) care se notează pe biletul de trimitere.

### 2. Transportul

Este de dorit ca un ars să ajungă într-un serviciu de spital în maximum o oră de la producerea accidentului şi, în acest caz, transportul nu reprezintă o problemă, chiar pentru arşii gravi (cu excepţia arsurilor căilor aeriene sau asociate cu alte traumatisme). Dacă un pacient trebuie transferat într-un serviciu de calificare superioară, trebuie avut în vedere timpul scurs de la accident. Chiar arsurile grave suportă bine transportul în primele 24—48 ore, cu condiţia ca tratamentul anti-şoc să fie corect instituit şi menţinut pe perioada transportului. După 48 ore, edemul şi dezechilibrele sînt maxime şi este mai prudent ca accidentatul să fie transportat după ce au trecut 4—5 zile.

Scanned with OKEN Scanner

## 9. IV. TRATAMENTUL ÎN SPITAL

Indiferent de mărimea sau gradul de specializare a secţiei de spital în care a fost internat un ars, măsurile terapeutice iniţiale trebuie să fie aceleaşi, executate prompt, cu maximum de blîndeţe, în condiţii oligoseptice. Tratamentul de strictă specialitate se instituie ulterior ; profilul şi mărimea serviciului în care arsul a fost internat iniţial, nu pot fi invocate ca scuze pentru nerespectarea elementelor primare de tratament — posibile în spitale de orice mărime.

Orice medic care internează un ars grav, trebuie să aibă în general următoarea conduită :

### 1. Evaluarea condiţiei generale a pacientului, clasificarea arsurilor şi celorlalte traumatisme

O scurtă anamneză (ora, condiţiile producerii accidentului, agentul etiologic) trebuie obţinută imediat de la accidentat sau de la însoţitori ; sînt, de asemeni, investigate antecedentele personale : tare şi boli preexistente, imunizarea anti-tetanică, alergii medicamentoase, greutatea aproximativă a pacientului precum şi eventuale tratamente de întreţinere (insulină, digitală, luminal, cortizon).

Accidentatul este complet dezbrăcat în camera de primire — care trebuie să fie bine încălzită — şi o examinare fizică rapidă va detecta orice proces patologic evident (posttraumatic, altul decît arsura, sau preexistent) ; se va înregistra temperatura, pulsul, frecvenţa respiratorie, starea de conştienţă (agitaţie, prostraţie, confuzie, comă). Extrem de importantă este inspecţia căilor aeriene superioare, care pot sugera leziuni la acest nivel : părul narinar ars, ulceraţii ale mucoasei bucale, faringiene, nazale. Ascultaţia toracelui este de asemeni obligatorie (tăcere respiratorie, raluri). La examenul abdomenului se urmăreşte distensia sau prezenţa zgomotelor intestinale hidroaerice. În sfîrşit, un examen rapid al scheletului poate pune în evidenţă leziuni traumatice apărute în cursul accidentului (fracturi, luxaţii).

Anamneza şi acest examen fizic sumar nu trebuie să consume decît foarte puţin timp ; executate precis şi rapid, investigaţiile se derulează concomitent cu transferul pacientului de pe targă pe patul spitalului sau pe masa de pansamente, în timp ce se începe prelucrarea primară a plăgii arse şi se instalează perfuzia intravenoasă.

Odată cu examenul fizic şi înregistrarea datelor obţinute, acelaşi medic sau un al doilea, completează schema leziunilor combustionale (fişa Postnikov), urmînd ca suprafaţa pe grade de profunzime să fie calculată ulterior.

### 2. Stabilirea şi menţionarea permeabilităţii căilor aeriene şi oxigenoterapia la nevoie

Permeabilitatea căilor aeriene este esenţială. Trebuie ştiut că *agitaţia arsului în perioada imediat după accident este cel mai adesea manifestarea hipoxiei.* În cazul unor traumatisme asociate ale capului şi gîtului, se verifică cu atenţie leziunile, se îndepărtează corpii străini, lambourile de mucoasă din nas, gură sau faringe. În cazul arsurii căilor aeriene superioare, traheostomia profilactică a fost mult timp indicată şi folosită pe scară largă. S-au înregistrat însă multe complicaţii şi accidente ale acestei intervenţii, care este rezervată astăzi de majoritatea chirurgilor doar complicaţiilor tardive. În urgenţă, la nevoie, se practică intubaţia naso sau oretraheală cu sonde moi, care sînt bine tolerate, chiar de mucoasa arsă

Scanned with OKEN Scanner

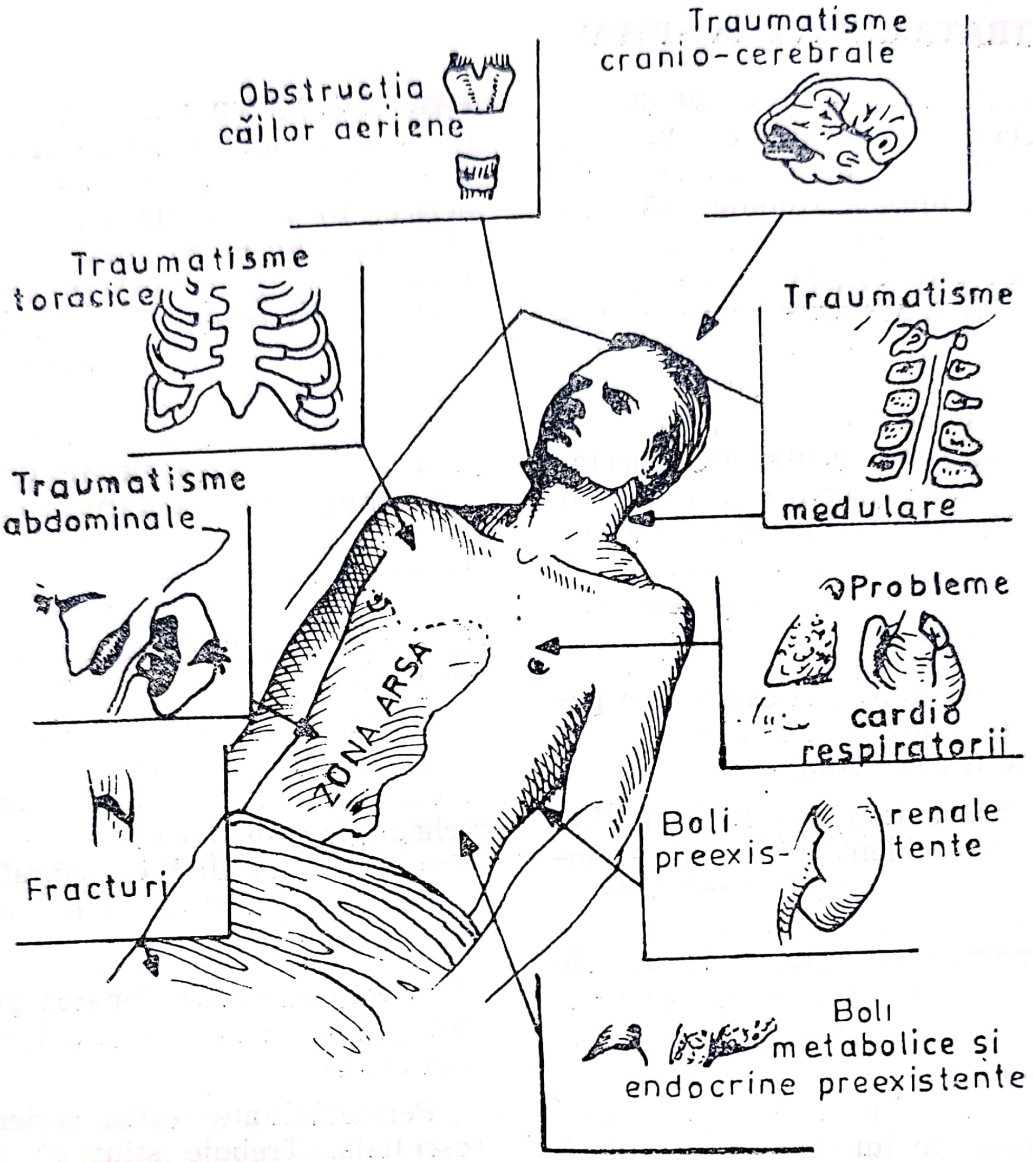



Fig. 9. 6.
Examinarea pacientului ars poate pune în evidenţă boli preexistente sau leziuni traumatice asociate

timp de 5—7 zile. Dacă condiţiile de dotare nu permit intubaţia, o simplă pipă faringiană poate fi salutară.

La arşii agitaţi sau la cei la care se suspicionează arsuri ale căilor aeriene, administrarea de oxigen umidificat este obligatorie.

### 3. Sedarea de urgenţă dacă este necesară

Calmarea durerii este un prim element antişoc. Odată internat în spital şi păstrat sub observaţie, arsul *poate* fi sedat, deşi administrarea antalgicelor sau tranchilizantelor de rutină nu este indicată.

Pacientul ars este de obicei speriat şi necooperant din cauza durerii dar şi datorită stress-ului psihic. O atitudine calmă, atentă, încurajatoare din partea personalului poate avea un efect sedativ surprinzător, mai ales că cele mai grave arsuri (profunde) sînt indolore. Oricum, o doză iniţială de opiacee sau petidine este permisă la nevoie. Drogul se admi-

nistrează lent, intravenos (pentru siguranţa absorbţiei), urmărind efectul deprimant respirator. În continuare, poziţia confortabilă în pat, îngrijirea corectă a plăgii, fac inutile sedativele majore cu excepţia manevrelor dureroase (pansamente, intervenţii chirurgicale de urgenţă). După 24—48 ore se pot administra analgetice orale sau mici doze de luminal. Se evită, pe cît posibil, medicaţia puternică (Diazepamul poate produce stări confuzive sau agitaţie).

### 4. Terapia intravenoasă

Orice ars cu leziuni superficiale ce depăşesc 20% din suprafaţa corporală, sau profunde peste 10%, necesită o terapie de substituţie a pierderilor lichidiene. Pentru acest motiv, *chiar de la internare,* în timpul examenului iniţial, se instalează perfuzia intravenoasă. Se cateterizează o venă durabilă (cefalica, bazilica, jugulara externă) pe cît posibil la distanţă de zona arsă, nu cu acul de seringă ci prin plasarea unui cateter din plastic, cît mai departe, pînă într-o venă mare (percutanat prin puncţie sau prin descoperire). Se evită venele de la membrele inferioare. În momentul cateterizării venei, se recoltează obligatoriu sînge pentru : hematocrit, hemogramă, grup sanguin, ionogramă ($Cl^-$, $Na^+$, $K^+$, R.A.), uree. Dacă examinarea pacientului ridică suspiciuni, se pot recolta probe pentru glicemie, probe hepatice, colesterol şi altele. Se începe perfuzia cu plasmă ; în absenţa acesteia, cu soluţie Ringer lactat, ser fiziologic sau, în ultimă instanţă cu soluţie izotonică de glucoză (5%). Urmează ca în scurt timp să se calculeze necesarul, ritmul şi natura lichidelor de perfuzat. Lichidele introduse intra-venos trebuie să acopere trei mecanisme de pierdere :

— Pierderile în zona arsă, cu apariţie de edem (mai mult sau mai puţin vizibil clinic). Deşi edemul poate trece uneori neobservat, el este obligatoriu prezent în orice zonă arsă ; spre exemplu, o arsură a membrului inferior care produce creşterea diametrului la gleznă cu numai 1 cm şi la coapsă cu 3 cm conţine aproximativ 2,4 l lichid de edem.

— Pierderile prin evaporare din plaga arsă sînt mult mai mari decît se crede de obicei. Este adevărat că escarele de gr. IV sînt uscate, dar majoritatea leziunilor, chiar la arşii gravi, sînt superficiale şi parţiale. Fiecare centimetru patrat din aceste leziuni pierde zilnic prin evaporare aproximativ 0,5 ml apă, ceea ce pentru un adult cu o arsură de 30% reprezintă peste 2,5 l. Trebuie de asemeni ştiut că pentru evaporarea a 1 litru de apă sînt consumate şi 576 calorii.

— Pierderile la nivelul plămînilor, rinichilor şi tractusului digestiv însumează cantităţi variabile (mai ales în funcţie de diureză) între 1,5 şi 3 l pe zi.

*Alegerea lichidului de perfuzat* este o problemă care întruneşte preferinţe diferite. Un lucru este sigur : arsul pierde (prin cele trei mecanisme) în principal apă, proteine iar în zona arsă ioni de sodiu. De aceea, pentru perioada iniţială, eforturile trebuie îndreptate în direcţia compensării acestor trei elemente principale. După primele 48—72 ore, cînd perioada şocogenă a fost depăşită, reechilibrarea hidroelectrolitică, hematologică şi metabolică ia în consideraţie şi alte pierderi şi dezechilibre (ex. : anemia prin sechestrarea hematiilor în zona arsă profundă) şi se execută nuanţat în funcţie de probele de laborator. Pentru perioada combaterii şocului însă, trebuie asigurat necesarul în apă, proteine şi electroliţi. Acest prim obiectiv este satisfăcut în condiţii optime de *plasmă*. Baza reanimării arsului rămîne

Scanned with OKEN Scanner

perfuzia cu plasmă, cu tot inconvenientul — de loc neglijabil — al transmiterii hepatitei. Necesităţile de plasmă într-un serviciu de arşi — uneori foarte mari — ridică probleme de aprovizionare. Soluţia practică este existenţa unui stoc de plasmă uscată, liofilizată sau îngheţată, atît timp cît proprietăţile plasmei proaspete nu sînt indispensabile terapiei anti-şoc la arşi.

Deşi plasma conţine ioni de sodiu în concentraţie fiziologică, necesităţile arsului sînt cvea mai mari datorită „fugii" sodiului în aria de arsură. Sînt de aceea scheme de tratament care prevăd în perioada iniţială de tratament folosirea şi a soluţiilor de electroliţi pe bază de sodiu : *ser fiziologic* dar mai ales *soluţia Ringer lactat.* Datorită conţinutului în ioni de potasiu (4 mEq/l.) soluţia Ringer lactat nu se administrează la copii sau în cazuri de diureză mică.

Soluţia izotonică (5%) de *glucoză,* mult preferată în unele centre de arşi (Ljubljana), în afara aportului caloric nu are efecte favorabile deosebite. Dimpotrivă, accentuează hiponatremia, corectează temporar hemoconcentraţia, apoi apa iese din vas favorizînd edemul. Soluţiile de glucoză se administrează după ce volemia a fost restabilită şi diureza menţinută la valori normale.

În sfîrşit, problema *sîngelui* integral folosit în perioada primelor 72 ore este diferit apreciată. Indiscutabil, corectarea anemiei arşilor, susţinerea mecanismelor imunitare, antiinfecţioase, pregătirea plăgilor pentru grefare se realizează cel mai eficient prin transfuzii de sînge integral. Toate aceste obiective urmează însă perioadei de tratament iniţial. În primele 48—72 ore, cînd există sigur şi o pierdere de masă eritrocitară, arsul este totuşi hemoconcentrat şi pierderea majoră, generatoare de şoc priveşte componenta lichidiană a sîngelui (plasma). Pe lîngă această realitate fiziopatologică, practic, administrarea de sînge în perioada iniţială la arşi nu este lipsită de riscuri. De aceea, în multe servicii de arşi, reanimarea în primele 72 ore se execută în principal prin perfuzii de plasmă şi eventual soluţii cristaloide. Au totuşi indicaţii pentru transfuzii arşii hemoragici sau prealabil anemici. Clinica de Chirurgie Plastică şi Reparatorie din Bucureşti pledează pentru transfuzii de sînge în perioada acută şi obţine rezultate bune prin această metodă.

Soluţiile *diuretice* osmotice (manitol 10 sau 20%) sînt indicate în cazuri grave, complicate, cu insuficienţă renală sau la arşii cu leziuni renale preexistente. Dacă hidratarea cu plasmă aduce hematocritul aproape de valori normale dar diureza rămîne mică (sub 30 ml/oră) şi presiunea venoasă centrală creşte peste limite normale, se poate intercala în perfuzii 250 ml manitol soluţie 10% ; doza se poate repeta de două, trei ori pînă la reluarea diurezei normale.

*Schema administrării lichidelor i.v.* este o problemă relativă. Lichidele alese după considerentele de mai sus, trebuie administrate în cantităţi şi ritm eficient pentru a preveni instalarea şocului. Totuşi, orientativ, sînt folosite o serie de formule care stabilesc iniţial cantitatea şi ritmul de perfuzie. Schema adoptată trebuie ajustată în funcţie de *hematocrit şi diureză.*

Formulele pe baza cărora se calculează cantitatea necesară de fluide iau în consideraţie doi parametri : greutatea corporală a arsului şi suprafaţa arsă (exprimată de obicei în procente). Dintre aceste formule (unele considerate clasice : Evans, Brooke, Moore, Parkland), mai jos va fi prezentată formula folosită într-unul din principalele centre de chirurgie plas-

Scanned with OKEN Scanner

tică din Anglia (Mount Vernon Hospital — Londra) :

— perioada de tratament intensiv durează 48—72 ore din *momentul producerii accidentului* (şi nu de la prezentarea în spital) ;

— se foloseşte pentru această perioadă *plasma* (de obicei plasmă uscată, liofilizată sau îngheţată), rareori şi cu indicaţii precise soluţii cristaloide sau sînge ;

— perioada de tratament anti-şoc se împarte în intervale scurte, inegale ca durată, pe parcursul cărora însă, cantitatea de plasmă perfuzată este aceeaşi ; astfel, de la ora producerii accidentului, primele 12 ore se împart în 4 perioade a 3 ore, următoarele 12 ore în 3 perioade a 4 ore, ziua a doua (următoarele 24 ore) se împarte în 4 perioade a 6 ore iar, dacă starea pacientului reclamă prelungirea terapiei intensive, ziua a treia (ultimile 24 ore din cele 72 considerate perioada acută a arsurii) se împarte în 2 intervale a 12 ore ;

— pe durata fiecărei perioade (indiferent dacă este de 3, 4, 6 sau 12 ore) cantitatea de plasmă de perfuzat este aceeaşi şi se calculează după formula :

$$\frac{\text{kg greutate corporală} \times \text{procente suprafaţă arsă}}{2}$$

— acest calcul iniţial este orientativ ; la sfîrşitul fiecărei perioade (din 3 în 3 ore în primele 12 ore, din 4 în 4 ore în următoarele 12 ore, din 6 în 6 ore în ziua a doua şi la 12 ore în ziua a treia) eficienţa tratamentului *se verifică obligatoriu* şi cantitatea de plasmă se reconsideră ; la sfîrşitul fiecărei perioade se cercetează *hematocritul* (printr-o tehnică simplă, extemporanee, din picătură prin puncţie pulpară, în tub capilar de sticlă siliconat, închis la flacără şi centrifugat 2 minute) şi se apreciază *diureza orară* (care trebuie să fie la adult de peste 50 ml/oră) ; în funcţie de aceşti doi parametri, se modifică cantitatea de plasmă prescrisă pentru perioada imediat următoare, urmînd ca o nouă verificare, după expirarea perioadei să dicteze alte modificări (de obicei nu sînt necesare abateri mari de la cantitatea calculată iniţial) ;

— dacă arsul se prezintă tardiv în spital, cantitatea de plasmă calculată pentru primele 4 perioade $\left(4 \times \frac{\text{kg} \cdot \times \%}{2}\right)$ se administrează obligator pînă la expirarea a 12 ore de la accident ; un ars grav ajunge de regulă la spital în prima oră după accident şi în următoarele 2 ore poate fi perfuzată cantitatea de plasmă pentru prima perioadă ; dacă întîrzierea este mai mare, plasma neperfuzată pînă la expirarea primelor 3 ore se repartizează perioadei a doua ; rareori întîrzierea este aşa de mare, încît „restanţa" de plasmă se repartizează şi pe parcursul perioadei a treia.

Exemplu de aplicare a formulei Mount Vernon Hospital :

Ars adult, 70 kg greutate corporală, arsuri parţiale şi totale 40% suprafaţă corporală ; momentul accidentului 1.II ora 10,30 ; momentul prezentării în spital (începerea terapiei cu plasmă i.v.) 1. II ora 11,15.

Fixarea perioadelor :

ziua I

| | |
|---|---|
| 12 ore | I - 1.II 10,30-13,30<br>II - 1.II 13,30-16,30<br>III - 1.II 16,30-19,30<br>IV - 1.II 19,30-22,30 |
| 12 ore | V - 1.II 22,30- 2.II 2,30<br>VI - 2.II 2,30- 6,30<br>VII - 2.II 6,30-10,30 |

ziua a II-a

| | |
|---|---|
| 24 ore | VIII - 2.II 10,30-16,30<br>IX - 2.II 16,30-22,30<br>X - 2.II 22,30- 3.II 4,30<br>XI - 3.II 4,30-10,30 |

la nevoie se adaugă încă 2 perioade a 12 ore pentru ziua a III-a

24 ore XII - 3.II 10,30-22,30
XIII - 3.II 22,30- 4.II 10,30

Cantitatea de plasmă necesară pentru fiecare perioadă $\frac{70 \text{ kg} \times 40\%}{2} = \frac{2800}{2} = 1400$ ml plasmă.

Deoarece arsura a survenit la ora 10,30 iar tratamentul a fost instituit la ora 11,15, primii 1400 ml plasmă vor trebui administraţi în 2 ore şi 15 minute (pînă la ora 13,30) ; dacă nu se reuşeşte (ritmul prea rapid de perfuzie), cantitatea rămasă neperfuzată se adaugă celor 1400 ml de perfuzat în perioada a II-a (13,30—16,30).

Pentru înregistrarea datelor şi prescripţiilor, la sfîrşitul fiecărei perioade există o fişă simplă, cu rubrici :

| ora | Ht. | diureza orară | perioada următoare | ml plasmă | OBS. medicaţie suplim. |
|---|---|---|---|---|---|

Conform formulei Mount Vernon Hospital, terapia anti-şoc în arsuri se realizează aproape exclusiv cu plasmă (uscată, liofilizată, îngheţată). Cantitatea se calculează iniţial după formula de mai sus, dar verificarea evoluţiei şi eficacităţii tratamentului efectuată obligator la sfîrşitul fiecărei perioade (hematocrit şi diureză orară), poate indica modificări cantitative. De obicei, normalizarea hematocritului şi diurezei evoluează în paralel şi are loc în primele două, trei perioade (în funcţie de gravitatea arsurii, precocitatea şi corectitudinea tratamentului instituit). Dacă hematocritul scade şi se apropie de valori normale (sau chiar sub acestea) iar diureza rămîne mică, se înlocuieşte jumătate din cantitatea de plasmă calculată pentru o perioadă cu ser fiziologic în cantitate dublă care se administrează în acelaşi timp (ex. : plasmă calculată — 1400 ml/perioadă ; se administrează în acelaşi interval 700 ml plasmă şi 1400 ml ser fiziologic). Dacă diureza rămîne în continuare mică, se recurge la diuretice osmotice (manitol sol. 10% — 250 ml pentru început ; doza se poate repeta, fără a scădea cantitatea de plasmă calculată). Există posibilitatea ca hematocritul să scadă iar diureza să nu dea indicaţii concludente (se menţine mică sau se normalizează) la arşii cu hemoragie internă sau externă. Pulsul, T.A., hemograma, eventual înregistrarea presiunii venoase centrale, conferă date utile unui diagnostic de hemoragie internă, uneori dificil la arşi. În această situaţie, transfuzia de sînge este obligatorie ; cantitatea transfuzată se conduce după aceiaşi parametri principali : hematocritul şi diureza orară, la care se adaogă pulsul, T.A., hemograma.

În general, schema de mai sus este eficientă, inclusiv la arsuri dintre cele mai grave. La sfîrşitul perioadei iniţiale (48—72 ore), arsul este compensat volemic, cu o diureză stabilă de peste 50 ml/oră. De aici înainte, reechilibrarea se conduce după ionogramă (corectarea dezechilibrelor electrolitice, acidozei), hemogramă şi proteinogramă (corectarea anemiei, hipoproteinemiei). Se folosesc în acest scop soluţii cristaloide, soluţii tampon şi sînge integral.

### 5. Montarea cateterelor

S-a vorbit deja de necesitatea inserţiei unui cateter venos chiar în momentul prezentării arsului în spital. Prin puncţie percutană (canule speciale) sau prin descoperire chirur-

Scanned with OKEN Scanner

gicală a unei vene cît mai departe de zona arsă și nu la membrele inferioare (dacă este posibil) se plasează un cateter cu intenția de a fi păstrat minimum 72 ore. Dacă vena se perforează, se plasează imediat un alt cateter : *pe perioada terapiei anti-șoc, nu este permis ca un ars să se afle fără o venă perfuzabilă, nici pentru intervale scurte.* O dată vena abordată, se prelevează probe de sînge pentru analizele deja enunțate.

Un alt cateter la fel de important, care se plasează de la internare la orice ars supus terapiei anti-șoc, este sonda vezicală care permite „monitorizarea" diurezei. Sînt preferabile sondele Foley dar, în lipsa acestora, orice sondă uretrală à demeure bine fixată, este la fel de utilă (pentru femei, sonda Pezer). Urina se colectează în totalitate și pe fișa de reanimare a arsului se notează în permanență diureza orară.

Cateterul pentru înregistrarea presiunii venoase centrale este o măsură facultativă, pentru cazurile cu probleme terapeutice dificile și nu se plasează de rutină.

## 6. Profilaxia anti-tetanică

Este o măsură obligatorie, dat fiind potențialul tetanigen mare al plăgii arse. Deși se întîlnește rar, tetanosul este întotdeauna fatal la arși. Din punct de vedere profilactic, pacienții supuși riscului tetanic, inclusiv arșii, se împart în două categorii : *sigur* vaccinați A.T. și *probabil* nevaccinați A.T.

— la arșii sigur vaccinați A.T. se administrează la internare anatoxină tetanică nativă 1 f. intramuscular ;

— la arșii probabil nevaccinați A.T. este necesară imunizarea pasivă ; datorită riscului complicațiilor alergice, serul A.T. se administrează după 48 ore de la accident — 1 f. ser A.T. (1500 U.A.) subcutanat și concomitent se începe vaccinarea cu anatoxină purificată și adsorbită (A.T.P.A.) 1 f. intramuscular ; la arșii nevindecați, după două săptămîni se administrează o nouă doză de ser A.T. (1500 U.A. subcutanat) cu desensibilizare ; vaccinarea cu A.T.P.A. continuă cu încă două inoculări : 1 f. intramuscular la 3 săptămîni de la prima injecție și 1 f. după încă o lună interval.

## 7. Antibioterapia inițială

Este o problemă discutabilă și cum creditul acordat antibioterapiei preventive este îndoielnic, multe servicii de arși nu folosesc antibioticele profilactice. A. Ionescu consideră totuși că arșii gravi, cu mare risc vital, la care sistemele imunitare sînt deprimate, amenință cu declanșarea unei septicemii precoce, adesea incurabile (cu b. piocianic) și în consecință beneficiază de antibioterapie preventivă cu spectru larg (asociația Pyopen + Gentamicină începînd din a doua zi după accident) ; transfuziile de sînge integral cresc reactivitatea și rezistența la infecții la această categorie de pacienți. Lynch consideră că streptococul beta-hemolitic este germenele care amenință arsul în primele zile cu infecții locale sau chiar septicemii ; în consecință, pentru acest autor, toți arșii supuși tratamentului anti-șoc vor primi Penicilină în doze moderate, 600 000 U.I. i.m. la 6 ore pentru primele 5 zile.

De fapt, problema antibioterapiei preventive se pune pentru primele 5—6 zile. După acest interval, orice manifestare septică serioasă locală, sistemică sau cu alte localizări (pulmonară, renală) se tratează cu antibiotice conform principiilor clasice : izolarea și testarea sensibilității germenului, doză eficientă, durată suficientă.

Scanned with OKEN Scanner

### 8. Alimentaţia orală

Caracteristică pentru arşi este setea intensă care face pe unii accidentaţi să ingere cantităţi mari de apă înainte de internarea în spital. De obicei, după accident, există o perioadă de ileus secundar care determină distensie abdominală, greţuri, vărsături. În aceste condiţii, ingestia abundentă de lichide, poate produce o dilataţie acută de stomac ; pe plan general, ingestia necontrolată de apă, duce uneori la aşa-zisa intoxicaţie cu apă.

De aceea, la toţi pacienţii încadraţi în categoriile arsuri medii şi grave, *se interzice orice ingestie de lichide în primele 12 ore*. Dacă apar greţuri şi vărsături spontane, se va instala o aspiraţie continuă cu sondă naso-gastrică. Setea va dispare pe măsură ce se compensează pierderile lichidiene prin perfuzie i.v. ; pentru diminuarea senzaţiei subiective de sete, buzele pot fi umezite cu comprese ude sau cîteva fărîme de gheaţă pot fi supte în gură.

După 12 ore pentru arsurile medii şi — mai prudent — după 24 ore pentru cele grave, se reia ingestia orală de lichide. La început, în cantităţi mici şi repetate, atît cît este necesar pentru satisfacerea de moment a senzaţiei de sete, se administrează un ser hipoton care conţine 1,5 g. bicarbonat de sodiu şi 4 g. clorură de sodiu la litru de apă distilată. Sucurile de citrice mult preferate şi recomandate se evită în primele 3—5 zile, datorită conţinutului relativ mare în ioni de potasiu.

După 48 ore de la accident, se începe administrarea *laptelui,* aliment de valoare excepţională pentru arşi în perioada iniţială. Cantităţi variabile între 100 şi 250 ml., la început în amestec 1/2 cu ceai nedulce, se administrează la intervale regulate (2—4 ore). În afara hidratării care se obţine cu un lichid bine tolerat, laptele reprezintă o bună sursă de calorii şi contribuie la scăderea importantă a incidenţei ulcerului „de stress".

Între 3 şi 7 zile de la accident, se introduc şi alte lichide nutritive uşor digerabile : bulion de carne, supe de zarzavat pasate cu unt, limonăzi, ceaiuri dulci, ouă fierte moi, brînză de vaci frecată în supă.

La sfîrşitul primei săptămîni, regimul se diversifică ; este foarte important ca alimentaţia să fie uşor digerabilă, dar în acelaşi timp hipercalorică. În mod obligatoriu, după 7 zile, arsului îi trebuie asigurate 50—70 calorii şi 2—4 g. proteine pe kg. greutate corporală pentru toată perioada, pînă la completa vindecare. *Alimentaţia corectă face parte din tratamentul arşilor.*

Un aport suplimentar de vitamine faţă de conţinutul natural al alimentelor se asigură prin administrare per os de vitamina B complex 8 drg. şi vitamina $C_{200}$ 5—7 cp. zilnic.

Dacă condiţia generală a arşilor gravi sau leziunile locale (arsuri ale mucoasei buco-faringiene) împiedică sau întîrzie reluarea alimentaţiei, hidratarea şi alimentarea urmează exact aceeaşi schemă prin *gavaj* cu sondă naso-gastrică.

### 9. Măsuri terapeutice suplimentare

Timpul consumat pentru îngrijirea unui singur ars este impresionant de mare : examinări frecvente, actualizarea indicaţiilor terapeutice, efectuarea practică a tratamentului. Aceasta nu este însă totul ; arsul este un pacient aparte care reclamă şi alte măsuri pentru menţinerea confortului şi moralului.

*Satisfacerea necesităţilor psihologice* cere din partea personalului medical, mai ales mediu şi îngrijire (cel aflat în permanenţă în contact cu pacientul) deosebită solicitudine, ceea ce înseamnă — trebuie recunoscut — un efort suplimentar. La început, arsul este indiferent faţă de propria-i

Scanned with OKEN Scanner

viaţă ; ulterior devine anxios şi obsedat de perspectiva infirmităţii. Calmul şi încrederea pe care cei din jur trebuie să i le inspire sînt factori importanţi în obţinerea succesului terapeutic. Medicul, personalul mediu şi de îngrijire, în afara măsurilor de tratament „fizic", nu trebuie să neglijeze nici un moment psihoterapia arsului, să se manifeste plictisiţi sau agasaţi de îngrijirile unui asemenea pacient dificil. Studii psihologice, întreprinse după metode şi criterii ştiinţifice, au demonstrat fără dubiu că rezultatul final al îngrijirii unui ars este puternic influenţat de condiţia sa psihică. Este neîndoielnic că aceasta depinde într-o mare măsură de tipul de sistem nervos al pacientului, dar influenţarea tonusului psihic nu trebuie încercată farmacodinamic (tranchilizante, sedative). Prin discuţii apropiate, directe, în care să se anticipeze motivele de anxietate (uneori legate nu numai de boală ci şi de situaţia familială, profesională, socială) trebuie să se cîştige încrederea pacientului. Arsul *trebuie să creadă* că se va vindeca, cu sechele minime sau absente.

*Digitalizarea profilactică* este necesară la toţi arşii peste 60% şi la arşii trecuţi de 50 ani cu arsuri peste 40%. Odată cu hipovolemia iniţială, în afară de scăderea debitului cardiac şi modificările hemodinamice consecutive, există şi o depresiune funcţională a fibrei miocardice, chiar pe un cord normal. Rehidratarea masivă şi restabilirea rapidă a volemiei, la care se adaugă din ziua a 3-a resorbţia lichidelor de edem, reprezintă întotdeauna pentru cord o suprasolicitare relativă care poate determina insuficienţa cardiacă dreaptă. Digitalizarea rapidă, pe cale intravenoasă, a categoriilor de bolnavi de mai sus (Izolanid, Digoxin 1 f. lent i.v. zilnic, primele 3—5 zile după accident) este o măsură indicată.

*Corectarea anemiei şi hipoproteinemiei* începe imediat după perioada acută (primele 72 ore) şi durează pînă la vindecare, mai ales la arşii cu evoluţie dificilă, care pot intra foarte uşor în starea de şoc cronic. Dacă administrarea sîngelui este privită de unii cu rezerve în perioada iniţială, după 3—5 zile, odată cu restabilirea cantitativă a volemiei, apare ca problemă de primă importanţă refacerea calitativă a masei circulante. Obiectivul se realizează prin transfuzii, de preferinţă cu sînge care, pe lîngă hematii, asigură un aport de proteine, factori imunitari şi biologici stimulanţi. Începînd din a 4-a zi după accident, se cercetează de două ori pe săptămînă conţinutul în hemoglobină, hematocritul şi proteinemia totală. În funcţie de datele obţinute, anemia se corectează prin transfuzii săptămînale sau, la nevoie, la 3—4 zile interval. Susţinerea hematopoezei (aport suplimentar de fier alimentar sau medicamentos şi vit. C asociat la o alimentaţie hiperproteică) face ca pe măsură ce trece timpul, dacă evoluţia locală a arsurii este favorabilă, cantităţile necesare de sînge să descrească iar intervalul dintre transfuzii să se mărească. Nu se administrează vit. $B_{12}$ sau steroizi anabolizanţi. Deşi sîngele integral reprezintă şi un aport proteic, pierderile permanente în plaga granulară pot antrena un grad de hipoproteinemie cronică ; cînd hemograma se menţine în limite apropiate de normal dar proteina totală este scăzută, între transfuziile de sînge integral se intercalează perfuzii de plasmă, albumină umană, hidrolizate de proteină sau soluţii de aminoacizi.

*Postura şi fizioterapia* sînt măsuri menite să prevină, pe cît posibil, contracturile ulterioare ce apar odată cu cicatrizarea. În afara poziţionării bolnavului cît mai comod în pat, cîteva reguli trebuie urmate :

Scanned with OKEN Scanner

— pentru arsurile porţiunii superioare a corpului (capul, gîtul, toracele superior), spătarul patului se ridică de la început şi arsul se aşează în poziţie semişezîndă, pentru a favoriza respiraţia şi a minimaliza edemul ;

— pentru arsurile la mînă, membrul superior se aşează într-un hamac cu cotul în flexie la 90° şi mîna ridicată ; dacă arsura cuprinde şi braţul, întreg membrul se ridică, cu cotul în uşoară semiflexie ;

— pentru arsuri circumferenţiale, după incizii de relaxare (la nevoie), membrele inferioare se aşează uşor ridicate (pe perne) ;

— dacă arsura interesează regiuni ale articulaţiilor mari (cot, şold, genunchi), aceste regiuni se aşează pe cît posibil în extensie ; piciorul equin poate fi prevenit prin sprijinirea plantelor pe un suport fixat perpendicular pe planul patului (o simplă scîndură) ; talus-ul se previne aşezînd arsul pe două saltele, aşa încît regiunea achiliană să se sprijine pe marginea saltelei de deasupra iar piciorul să cadă în flexie plantară.

Foarte precoce după internare — dacă este posibil chiar de la început — se încep exerciţii fizice ale extremităţilor şi trunchiului pentru prevenirea hipotoniei musculare şi viciilor posturale consecutive. Fizioterapia priveşte atît zonele arse cît şi cele nearse :

— pentru zonele arse, dacă mişcarea este dureroasă, se explică şi se cere pacientului să efectueze contracturi izometrice ale tuturor grupelor musculare ;

— pentru zonele nearse, segmentele de membru sau trunchi vor fi mobilizate activ şi pasiv, la amplitudini cît mai apropiate de mişcările normale.

## 9. V. TRATAMENTUL LOCAL AL PLĂGII ARSE

Deşi conţine o serie de elemente specifice, tratamentul plăgii arse nu abdică de la regulile chirurgicale generale de tratament al oricărei plăgi. De la început trebuie înţeles că tratamentul local reprezintă un factor esenţial în ansamblul măsurilor terapeutice, de care depinde în exclusivitate prognosticul funcţional şi cosmetic şi în mare măsură prognosticul vital (nu numai pentru arsurile grave).

### 1. Tratamentul local în urgenţă

Precocitatea şi mai ales corectitudinea *tratamentului local iniţial* condiţionează în mod ireversibil evoluţia ulterioară locală şi generală a arsului.

Odată internat în serviciul în care va fi tratat, arsul grav este supus în primul rînd măsurilor de ordin general anti-şoc, după principiile enumerate în paragrafele anterioare. În continuare sau chiar concomitent, se instituie tratamentul local. Ca principiu chirurgical general, se respectă cu stricteţe toate rigorile asepsiei şi antisepsiei. Chirurgul şi personalul ajutător este îmbrăcat steril (cel puţin mănuşi şi mască) şi începînd din acest moment, toate instrumentele şi obiectele care vin în contact cu plaga arsă, vor fi sterile.

*Prelucrarea primară* se execută la internare într-o cameră special amenajată („Sala de prelucrare primară"), într-o sală de pansamente curată sau la pat. Arsul dezbrăcat complet (camerele trebuie să fie bine încălzite) se aşează pe masa de pansamente sau pe patul din rezervă, pe care se află *lenjerie sterilă* (cîmpuri sau cearşafuri). Dacă manevrele ce urmează sînt considerate dureroase iar pacientul este agitat, se administrează 1 ctg. morfină lent i.v. sau,

Scanned with OKEN Scanner

mai rar, este necesară anestezie generală. Cu blîndeţe şi gesturi foarte delicate se îndepărtează din plagă corpii străini, murdăria, cheagurile şi se excizează epidermul decolat. Flictenele intacte se evacuează prin puncţie iar cele evacuate dar cu epidermul etalat şi fără corpi străini subjacenţi se respectă. Plaga se spală apoi cu apă sterilă călduţă şi săpun lichid, cu spumă abundentă, folosind o compresă de tifon sau chiar mănuşa de cauciuc. În final, se îndepărtează orice urmă de săpun şi plaga se usucă prin tamponare cu tifon. Această primă măsură de asepsie executată corect, cu răbdare şi atraumatic, este suficientă pentru a preveni infecţia locală datorată germenilor prezenţi în plagă. Orice alt antiseptic iniţial este inutil. Apariţia ulterioară a infecţiei se datoreşte contaminării secundare (suprainfecţie) şi florei aflate în straturile profunde ale pielii. A. Ionescu recomandă badijonarea plăgii cu alcool 70° care, pe lîngă efectul antiseptic, are avantajul că fixează procesele enzimatice din plagă şi calmează durerea.

Dacă prelucrarea primară s-a efectuat pe masa de pansament, arsul este apoi transferat pe patul cu rotile acoperit cu cearşaf steril şi transportat în rezervă (pentru arşii gravi sînt necesare rezerve de 1 pat, cu toate utilităţile necesare tratamentului general şi local). Dacă prelucrarea s-a efectuat chiar la pat, la sfîrşit se schimbă din nou lenjeria sterilă.

*Inciziile de degajare* (relaxare) reprezintă o măsură ce nu trebuie să scape nici unui chirurg care tratează un ars în urgenţă. Este vorba despre arsurile circulare ale membrelor şi trunchiului (mai ales toracele) ce depăşesc dermul. Escara de gr. IV şi chiar de gr. III reprezintă „un corset" inextensibil, sub care edemul determină constricţia compartimentului subaponevrotic (vase, nervi, muşchi) cu ischemie severă consecutivă ; la torace, escara circulară se comportă ca un element restrictiv important pentru excursiile respiratorii. Pentru aceste motive, tensiunea trebuie îndepărtată cît mai precoce, relaxînd escara rigidă prin una sau două incizii. După aseptizarea suprafeţei cu alcool, fără anestezie (escara este insensibilă) se practică o incizie longitudinală cu bisturiul, pe toată lungimea escarei. Gestul este lent, efectuat cu tot ascuţişul lamei şi se continuă în profunzime pînă cînd, brusc, cele două margini ale inciziei se depărtează şi lasă să hernieze ţesutul edematos subjacent. La membre, inciziile se plasează pe feţele externe şi traversează regiunile articulare pe faţa opusă pliului de flexie ; la torace, sînt necesare două incizii laterale, pe liniile axilare mijlocii sau medioclaviculare.

*Tratament închis sau deschis ?* După efectuarea toaletei primare, plaga arsă trebuie ferită în continuare de suprainfecţie (autogenă sau exogenă). Prima tentaţie este protejarea plăgii cu un pansament steril.

Deşi posedă o serie de avantaje, tratamentul închis al arsurilor nu conferă garanţia evoluţiei aseptice şi nu este lipsit de inconveniente. Pe de altă parte, o plagă arsă, lăsată nepansată, poate evolua — în anumite condiţii de tratament — în afara fenomenelor de infecţie locală dar, trebuie recunoscut că şi metoda deschisă are dezavantajele sale. Cunoscînd beneficiile şi inconvenientele fiecărei metode, în urgenţă se adoptă următoarea atitudine :

— se pansează întotdeauna arsurile la mînă şi arsurile asociate cu alte leziuni traumatice ale tegumentelor coexistînd pe aceeaşi zonă ;

— nu se pansează niciodată arsurile la faţă, gît şi perineu ;

— arsurile cu alte sedii se lasă de obicei nepansate ; pentru cazurile

Scanned with OKEN Scanner

cu arsuri de gr. II—III, cu flictene evacuate şi excizate, cu plasmoragie mare şi pierderi lichidiene importante prin evaporare, se poate aplica pansament iniţial ca mijloc de atenuare a pierderilor.

Tratamentul închis — pansamentul plăgii arse — se execută aşezînd direct pe plagă un strat de tul vaselinat, care se acoperă cu straturi multiple de tifon şi apoi faşă sterilă. *Nu se foloseşte niciodată vata.*

Tratamentul deschis constă în aşezarea arsului complet sau parţial dezbrăcat (cu plaga expusă în întregime la aer) pe un pat acoperit cu *cîteva* cearceafuri sterile (între saltea şi cearceafuri se interpune o folie impermeabilă — muşama) ; dacă arsul este parţial îmbrăcat, lenjeria de corp va fi sterilizată la autoclav. Deasupra pacientului, pe un suport metalic special sau pur şi simplu pe cîteva feşi de tifon răsucite şi întinse între tăbliile de la capul şi de la picioarele patului (dacă sînt suficient de înalte) se aşează un cearceaf steril care realizează un gen de cort cu un microclimat destul de stabil sub el. Tratamentul deschis presupune o cameră încălzită, cu atmosferă umedă şi pe cît posibil sterilă sau oligoseptică. Ideale sînt rezervele cu aer condiţionat steril, la care toţi parametrii atmosferici sînt controlabili. În lipsa unor asemenea instalaţii costisitoare, rezerve de 1 pat pot fi amenajate în acelaşi scop : etanşeizarea uşii, aerisire directă, lampă de ultraviolete care arde de cîteva ori pe zi cîte 30 minute (atenţie la protecţia ochilor pacientului şi personalului), încălzire cu calorifer sau electrică şi vase cu apă aşezate pe sursele de căldură din care evaporarea permanentă asigură o umiditate relativ suficientă ; mînerele uşii învelite în tifon îmbibat cu antiseptic iar, la intrarea în rezervă un preş de asemeni umezit în permanenţă cu antiseptic ; cît mai puţine persoane au acces în rezervă şi numai cu mască. Tratamentul deschis reclamă un mare volum de muncă şi consum de lenjerie sterilă. Se ştie că mediul umed favorizează infecţia şi de aceea cearceafurile sterile de sub bolnav şi uneori cel care acoperă cortul, sînt *schimbate de cîteva ori în 24 ore* în funcţie de gradul de îmbibare cu plasmă sau alte secreţii scurse din plagă. Sînt necesare două persoane antrenate care să efectueze schimbul lenjeriei cu traumatism minim pentru pacient şi cu respectarea strictă a asepsiei.

### 2. Tratamentul local în continuare

În afara cazurilor la care se practică excizia precoce şi grefarea, obiectivul principal al îngrijirilor locale este ca pe fondul evoluţiei generale echilibrate (constante biologice menţinute la valori apropiate de normal) să se creeze condiţii favorabile vindecării spontane (cînd este posibilă) sau să se grăbească momentul grefării.

*Vindecarea spontană* este regula în arsurile superficiale şi posibilă în arsurile dermice. Arsura de gr. I se vindecă spontan netratată în 2—3 zile, cu descuamarea epidermului ; arsura de gr. II de asemeni se vindecă spontan, uneori cu hiperpigmentare, după 3—5 zile. Arsura de gr. III are o evoluţie variabilă spre vindecare, în funcţie de eventuale complicaţii septice. În absenţa oricărei infecţii, arsura de gr. III se vindecă spontan în 15—18 zile sau mai mult, pe baza rezervelor epiteliale din stratul profund — nealterat de traumatism — al dermului ; epidermul care apare, migrează din numeroase puncte reprezentate de sursele profunde şi acoperă spontan întreaga suprafaţă arsă (este acelaşi mecanism ca în vindecarea zonelor dona-

Scanned with OKEN Scanner

toare a GPD). Stratul de epiderm poate separa o escară de gr. III de restul tegumentului ; cînd escara (sub forma unei cruste) se elimină, lasă în loc o lamă subţire de epiderm. Infecţia perturbă ireversibil acest mecanism de vindecare spontană prin distrugerea elementelor epiteliale intacte din profunzime. Odată infectată, arsura dermică trece obligatoriu prin faza de plagă granulară, iar cicatrizarea, în lipsa grefării, are loc centripet, marginal (per secundam). Pentru arsurile capabile de vindecare spontană, tratamentul local constă în măsuri care să evite infecţia. *Tratamentul deschis* convine cel mai bine arsurilor superficiale şi dermice, cu excepţia arsurilor mîinii ; nu se foloseşte medicaţie topică. Dacă plaga a fost iniţial pansată, pentru diminuarea pierderilor, pe măsură ce plasmexodia scade (a 3-a — a 5-a zi), se trece la tratament deschis.

*Excizia precoce* urmată de grefare este o metodă activă de tratament şi în mod clasic se adresează arsurilor profunde sub 15% suprafaţă corporală. Se consideră că pentru cîteva zile după excizie, adăugînd celor 15 procente arse încă 15 procente de suprafaţă tegumentară lezată pe zona donatoare, arsul este transformat într-un traumatizat cu 30% din suprafaţa corporală interesată..

Indicaţiile exciziei şi grefării precoce sînt :

— arsurile mîinii ;

— arsura profundă unică, fără leziuni de alte grade asociate (de obicei arsură de contact), indiferent de sediu, ce nu depăşeşte 15% suprafaţă corporală ;

— arsuri profunde mai mici, pe suprafeţe funcţionale importante (zone articulare, pliuri de flexie), în asociere cu leziuni de alte grade, cu alte localizări, dacă suma suprafeţelor arse nu depăşeşte 18—20% din suprafaţa corporală.

Din punct de vedere tehnic, există două modalităţi de excizie :

Dacă necroza este evident profundă, se circumscrie escara printr-o incizie cu bisturiul şi se îndepărtează întreaga masă de ţesuturi devitalizate pînă în ţesut viabil, sîngerînd ; se preferă excizia ţesutului celular grăsos chiar dacă nu este necrotic şi aplicarea grefei pe aponevroză, pentru considerente de vascularizaţie.

Dacă deosebirea clinică între o escară dermică profundă şi o arsură totală este dificilă iniţial, *la mînă*, nu se aşteaptă delimitarea escarei şi eventual vindecarea spontană a leziunii dermice ci, se practică excizia precoce chiar în cazurile îndoielnice. Totuşi, este foarte important ca straturile profunde ale dermului să fie conservate dacă nu au fost distruse de traumatism. Conjunctivul dermic profund respectat, conferă grefei un suport net superior faţă de ţesutul celular subcutanat, atît ca vascularizaţie (priză superioară a GPD), dar mai ales din punct de vedere mecanic (retracţia grefei este mai redusă iar funcţionalitatea ulterioară a mîinii superioară). În acest scop, excizia nu ridică în bloc întreg tegumentul, pînă în ţesutul celular subcutanat ci se practică *excizia tangenţială*. Tehnica este relativ simplă : cu lama bisturiului sau cuţitul Silver (conceput pentru recoltarea de GPD de mici dimensiuni — vezi Cap. 4-1. 4.) se ridică succesiv straturi subţiri din escara de excizat ; manevra este aceeaşi ca şi la prelevarea unei grefe şi a fost sugestiv denumită „shaving“ (bărbierit). În momentul în care, după îndepărtarea unui nou strat, dispare aspectul alb-gris sau gălbui apare sîngerarea evidentă, iar regiunea are aspectul unei zone donatoare de GPD, există suficientă garanţie că escara a fost complet excizată iar stratul dermic

Scanned with OKEN Scanner

profund menajat este apt pentru grefare. Cînd arsura este totală şi întreg tegumentul distrus este îndepărtat în straturi succesive, aspectul dermului sănătos nu se întîlneşte ; se ajunge cu excizia tangenţială în hipoderm şi în continuare, îndepărtarea ţesuturilor necrotice se execută în mod obişnuit.

Excizia şi grefarea precoce se execută în primele 24—48 ore de la accident, cu condiţia ca arsul să nu fie şocat ; dacă acest interval a fost depăşit din diverse motive, exciziagrefă este riscantă deoarece fenomenele septice nu pot fi controlate cu certitudine.

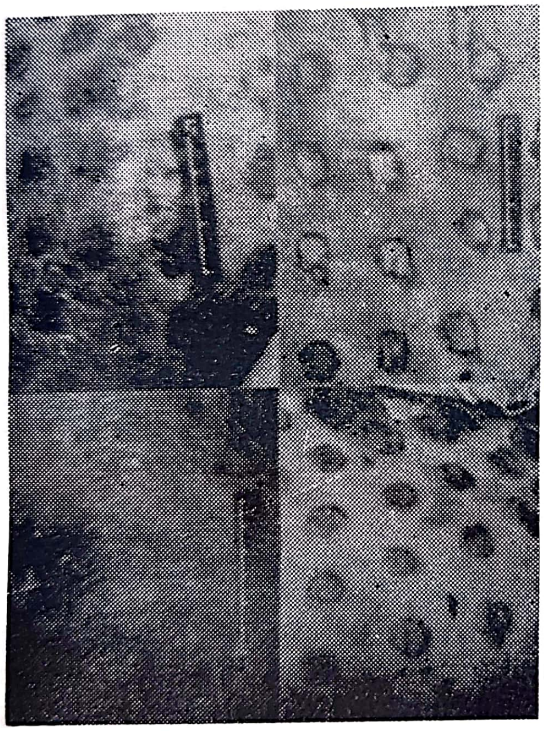


Fig. 9. 7.

Segment de membru acoperit cu homografă şi mici insule de autografă ; stadii succesive pînă la vindecare *(cu permisiunea prof. C .C. Yang)*

Cele expuse mai sus reprezintă cunoştinţele şi practicile actuale considerate clasice în privinţa exciziei precoce şi grefării în tratamentul arsurilor. Din China parvin însă ştiri de-a dreptul excepţionale : arşi în suprafaţă de peste 80% (pînă la 100%), din care cea mai mare parte arsură de gr. IV, trataţi prin excizie precoce şi grefare (homografă proaspătă de cadavru), cu supravieţuiri în proporţie de 50% din cazuri ! Prof. Yang, şeful clinicii de arşi de la Colegiul medical nr. 2 din Shanghai, publică recent o metodă proprie prin care arsurile de gr. IV, indiferent de întindere (chiar peste 90%), sînt excizate în primele 48 ore şi acoperite imediat cu grefă de piele proaspătă de cadavru ; pe toată întinderea grefei, se creează orificii echidistante (Fig. 9. 7.) în care se plasează mici insule de autografă. La cazurile la care arsura se apropie de 100%, mici suprafeţe intacte (plante, pielea capului) sau cu arsuri de gr. I—II sînt folosite ca zone donatoare pentru autografe. Mecanismul teoretic al acceptării allografei nu este încă descifrat ; probabil distrugerea cvazitotală a propriului înveliş cutanat precum şi transfuziile repetate la aceşti mari arşi, paralizează într-o anumită formă mecanismul imunitar de rejet. Cert este că homografa nu este vizibil respinsă ; microscopic se constată însă o interpoziţie treptată de ţesuturi care pornesc de la autografa insulară şi pătrund ca o pană între allografă şi patul său. Însuşi autorul metodei nu poate oferi deocamdată alte explicaţii dar rezultatele practice nu pot fi contestate (Fig. 9. 8.).

*Pregătirea pentru grefarea secundară* a arşilor care nu se vindecă spontan şi nu se pretează la exciziegrefă precoce, urmăreşte un scop precis : obţinerea cît mai rapidă a unei suprafeţe granulare oligoseptice, la un pacient cu o bună condiţie generală. Plaga granulară rezultă din eliminarea escarelor profunde ; uneori, chiar escarele după arsuri dermice, lasă în loc plăgi granulare (deşi

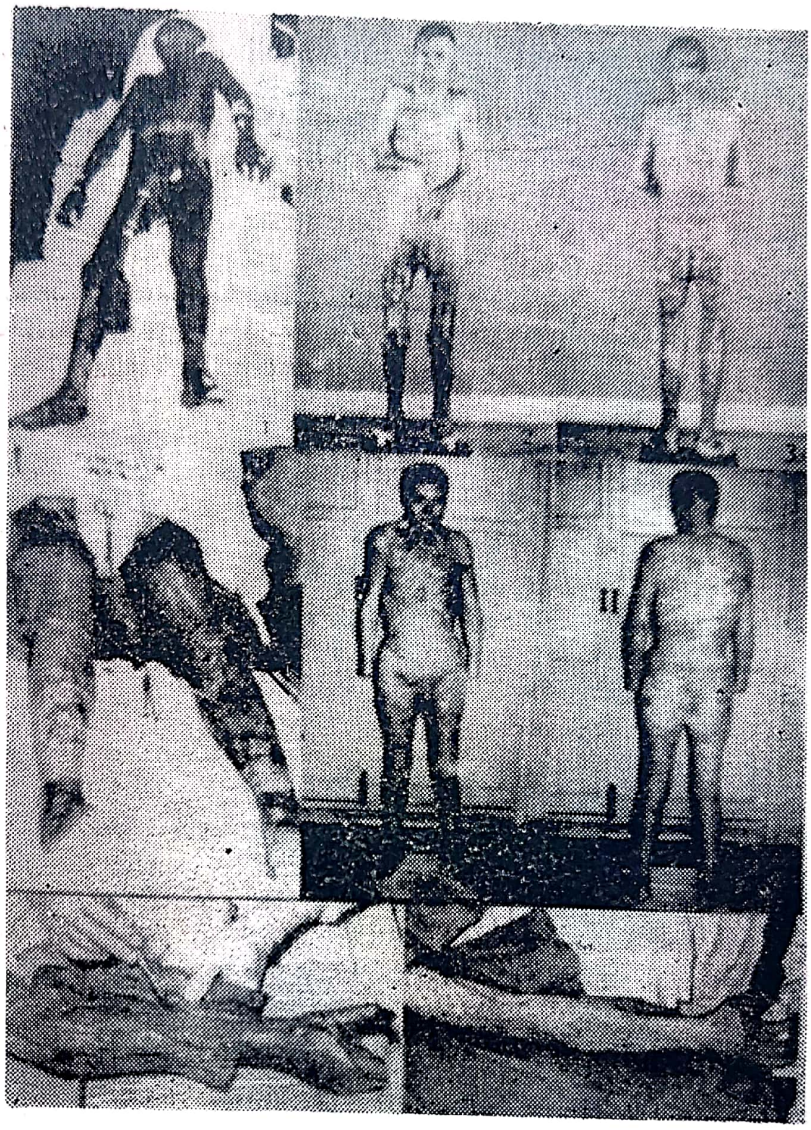


Fig. 9. 8.
Cazuri clinice de arsuri între 98—99% (din care peste 90% arsură de gr. IV excizată precoce) vindecate *(cu permisiunea prof. C. C. Yang)*

teoretic acest lucru nu trebuie să se întîmple şi denotă o proastă îngrijire). Stadiul evolutiv de eliminare a escarelor nu trebuie să depăşească 2 luni (A. Ionescu). Evoluţia locală este direct condiţionată de starea generală a arsului.

Pe întreg parcursul acestei perioade, se controlează săptămînal — iar dacă starea generală nu este satisfăcătoare, de două ori pe săptămînă — hemograma, hematocritul şi proteinele totale. Se corectează orice deficit prin transfuzii de sînge, plasmă, proteine injectabile. Se cercetează şi se corectează alte dezechilibre posibile : electroliţi, uree, glicemie etc. Regimul alimentar este hipercaloric-hiperproteic cu aport suplimentar de vitamine (vezi paragrafele anterioare).

Eliminarea escarelor are o evoluţie spontană şi se datorează proceselor enzimatice tisulare intricate cu fenomene septice. Este imposibil ca eliminarea escarelor să se producă în mediu complet *aseptic ;* obiectivul urmărit de măsurile terapeutice este ca procesul să aibă loc în condiţii *oligoseptice.*

Tratamentul deschis continuă pînă în ziua a 7-a—a 10-a, cînd escarele prezintă tendinţă la autoliză şi lichefiere. Zilnic, lenjeria sterilă se schimbă de *cîte ori este necesar* pen-

tru a evita mediul umed, favorabil infecţiei ; arsul cu leziuni dorsale, este aşezat în decubitus ventral, iar dacă arsura este circulară, perioadele de decubitus dorsal şi ventral alternează (poziţia se schimbă de 3—4 ori în 24 ore). După ziua a 10-a, leziunile pe cale de vindecare spontană (arsura dermică profundă) neinfectate, acoperite de cruste uscate, se lasă în continuare deschise. Zonele cu escare de gr. IV sau escare de gr. III pe cale de eliminare se pansează. Modalităţile practice de asistenţă şi dirijare a eliminării escarelor în vederea obţinerii plăgii granulare aptă de grefare sînt : pansamentele şi baia.

*Pansamentul* arşilor este o manevră importantă dar dificilă, costisitoare, care consumă mult timp şi imobilizează cel puţin două persoane. Se execută respectînd *cu stricteţe* regulile de asepsie, indiferent cît de mare şi de dificil este pansamentul, zilnic sau de două ori pe zi, la patul bolnavului sau în sala de pansamente (preferabil). Manevrele tehnice pot fi efectuate cu pense sterile (ca pentru orice pansament) sau, mai practic, direct cu mîna (cu mănuşi sterile). Personalul care efectuează schimbarea pansamentului poartă obligatoriu mască, iar la pansamentele mari este complet îmbrăcat steril (halat steril). Din spirit de economie prost înţeles, există sistemul de a ridica feşile una cîte una în ideea de a fi refolosite (pierdere de timp, traumatism pentru pacient, dar mai ales pericol de contaminare prin refolosirea feşilor spălate) ; feşile se taie cu un foarfece steril evitînd pe cît posibil traumatismul plăgii. Pansamentul se îndepărtează de obicei uşor deoarece există întotdeauna o cantitate de secreţie pe plagă ; în zonele aderente, pansamentul se îmbibă cu o soluţie antiseptică ce favorizează deslipirea. Spre deosebire de pansamentele iniţiale, în această etapă, plaga se spală cu un antiseptic blînd (soluţie Dakin, rivanol, nitrat de Argint sol. 0,5%) şi se curăţă blînd prin tamponare cu tifon. Porţiunile de escară detaşate se excizează cu foarfecele ; nu se insistă pe porţiuni nedecolate deoarece există pericolul sîngerării abundente sau diseminării septice. Totuşi, suprafeţele de escară aderente, fără supuraţie, cu tendinţă foarte lentă la eliminare spontană, necesită uneori excizie sub anestezie, cu controlul hemostazei (în sala de pansamente sau în sala de operaţii). După o toaletă blîndă dar minuţioasă, plaga se acopere cu un nou pansament. Nu se foloseşte tul vaselinat — ca pentru pansamentul iniţial. Pot fi pansamente complet uscate sau poate fi folosită medicaţia topică. În perioada de eliminare a escarelor, sînt aproape unanim recunoscute avantajele topicelor faţă de pansamentele uscate. Din multitudinea de medicamente folosite în aplicaţie locală, unul a întrunit sufragii unanime, deşi i se pot aduce şi unele critici : *nitratul de argint*. Pansamentul umed cu *soluţie 0,5% $NO_3Ag$* are următoarele avantaje (Lynch) :

— proprietăţi bacteriostatice (este cel mai eficient antiseptic împotriva b. piocianic) ;

— ca rezultat, starea toxică a pacientului se ameliorează ;

— saloanele cu arşi nu sînt mirositoare ;

— pansamentele se detaşează uşor şi nu sînt dureroase ;

— escarele de gr. III sînt oprite în evoluţie şi rezervele epiteliale profunde conservate ;

— mobilizarea precoce articulară se face mai uşor ;

Principalele dezavantaje, după acelaşi autor, ale pansamentului umed cu soluţie 0,5% $NO_3Ag$ sînt :

— întîrzierea eliminării escarelor şi deci amînarea momentului grefei cu 2—3 săptămîni ;

Scanned with OKEN Scanner

— dezechilibre electrolitice (hiponatremie, hipokaliemie) ;

— soluția pătează în brun-negru orice obiect cu care vine în contact.

Există și alte medicamente topice, în general sub formă de pomezi (Sulfamylon, Argint-sulfadiazina) cu același efect favorabil și cu inconveniente mai puține, dar folosirea nitratului de argint este o practică aproape universală în serviciile de arși.

Tehnica pansamentului umed constă în acoperirea plăgii cu 5—6 straturi de tifon care se îmbibă bogat cu soluție antiseptică și peste care se aplică încă 2—3 straturi de tifon uscat ; pansamentul se fixează cu *fașă sterilă*. Arsul se așează în pat pe cearceaf steril cu folie impermeabilă — mușama — dedesubt. Pansamentul se umezește în totalitate — inclusiv fașa — în scurt timp, apoi tinde să se usuce. Pentru ca plaga să rămînă în mediu umed permanent, la 3—4 ore interval se toarnă soluție antiseptică peste feși iar pansamentul se schimbă complet la 12 ore. Este de înțeles că acest sistem de îngrijire a arșilor în perioada de pregătire pentru grefă (uneori interval destul de lung) necesită consum mare de materiale și volum mare de muncă. Se pot alterna pansamentele uscate — care se schimbă odată la 24 ore — cu pansamente umede. Oricum, economia de timp sau materiale în această perioadă evolutivă a arsului, se plătește scump — la figurat dar și la propriu — deoarece determină invariabil o evoluție proastă a plăgii, infecție cu toate consecințele generale și locale, întîrzie momentul grefării.

Pansamentul umed determină o diluție plasmatică importantă cu scăderea principalilor electroliți (sodiu, potasiu, calciu). Pacienții supuși timp îndelungat acestei metode de tratament, sînt urmăriți îndeaproape (ionograma sanghină și eliminările urinare de electroliți) iar deficitele constatate sînt corectate prompt. Terapia endovenoasă este recomandată numai pentru dezechilibre mari : clorură de sodiu (ser fiziologic sau ser clorurat hipertonic), Ca gluconic și clorură de potasiu (aceasta din urmă cu atenție, în funcție de diureză). În această perioadă, arșii au tranzitul intestinal reluat, se alimentează natural iar electroliții se administrează pe cale orală : clorură de sodiu (sare — 10 g pe zi în afara aportului obișnuit alimentar), Ca lactic (4—6 cp. pe zi), clorură de potasiu în cașete (4 g pe zi — atenție la diureză).

Pomada cu mafenid (Sulfamylon) este un topic foarte eficient, ușor de manipulat, puternic bacteriostatic (mai ales pentru b. piocianic), deși imediat după aplicare produce o senzație de arsură iar la 10—15% din cazuri determină reacții alergice locale. Folosirea Sulfamylon-ului este mai economică deoarece nu necesită același consum de timp și material : se aplică cu mîna (cu mănuși sterile), apoi se acopere cu comprese mari de tifon, într-un singur strat, care aderă la plagă datorită pomezii și nu sînt fixate cu fașă ; înlocuirea unui asemenea pansament este ușoară și mai rapidă și se execută o singură dată în 24 ore.

*Baia* este cel de al doilea mod de asistență și dirijare a eliminării escarelor. A. Ionescu prezintă astfel efectele favorabile ale băii terapeutice pentru arși : „are ca efect curățirea plăgii și a pacientului, îndepărtarea depozitelor de pe plaga arsă și, prin vasodilatația pe care o produce în plagă (aflux de oxigen, principii vitale, anticorpi, celule), ameliorează procesele biologice la nivelul plăgii arse și prin aceasta grăbește procesele de detersare-apărare ale plăgii... îndepărtarea mirosului și a secrețiilor la baie, contribuie la reconfortarea

bolnavului, la menţinerea tonusului său psihic şi la reinstalarea apetitului... permite mişcarea indoloră a articulaţiilor în redoare".

Pentru arsurile membrelor, baia poate fi parţială, iar pentru arsurile întinse sau ale trunchiului, poate fi generală. Tehnica băii depinde direct de dotarea materială. Centrele mari de arşi dispun de instalaţii adecvate cu dispozitive mecanice de manipulare a pacientului şi condiţii speciale de sterilizare (ex. : tancul Hubard). Aceste instalaţii simplifică şi degrevează munca personalului deşi aceleaşi efecte terapeutice favorabile se obţin şi prin băile în cadă obişnuită. Cada se montează din construcţie semiîngropată în pardoseală, prevăzută cu duş şi instalaţie de apă sterilă caldă şi rece.

Baia arşilor poate favoriza suprainfecţia cu floră exogenă sau autogenă (din orificii septice). Igiena şi dezinfecţia căzii este capitală pentru evitarea suprainfectării cu floră exogenă. După fiecare folosire cada se curăţă mecanic prin spălare abundentă cu apă sterilă şi cu un detergent uzual (bromocet) ; înainte de baie, cada se spală din nou cu apă sterilă şi bromocet, se clăteşte, se badijonează din belşug cu oxicianură de mercur 1/4000 apoi se clăteşte îndelung cu duşul pentru a îndepărta orice urmă de antiseptic (toxic !). Aceste măsuri simple trebuie respectate cu rigurozitate. Pentru evitarea suprainfectării autogene, baia arsului va conţine un antiseptic. Se umple cada cu apă sterilă la 37—38° C (băile prea reci produc frison, prea fierbinţi produc vasodilataţie, lipotimii, colaps). Trebuie cunoscută capacitatea căzii şi cantitatea de apă folosită la baie pentru a calcula cantitatea antisepticului. Există numeroase soluţii antiseptice folosite pentru băile arşilor (proviodin, cetavlon, hexaclorofen etc.). În condiţiile ţării noastre se foloseşte Bromocet-ul în concentraţie de 0,1% : pentru fiecare 10 l de apă sterilă din baie, se adaugă 50 ml din soluţia de Bromocet 20% (sticle de 1 l aflate în comerţ). Persoanele care execută baia arsului, poartă mănuşi sterile şi, după cufundarea pacientului în cadă, îndepărtează resturile de pansament, escarele pe cale de eliminare (excizie), secreţiile (spălare blîndă cu tifon steril sau cu mănuşa) ; manevrele sînt deosebit de blînde deoarece există riscul sîngerării masive în baie. Procedura nu trebuie să dureze mai mult de 10—15 minute după care, conţinutul căzii se evacuează iar plăgile sînt clătite cu duşul (cu jet slab) cu apă sterilă la aceeaşi temperatură. După baie, urmează obligatoriu pansamentul — uscat sau umed.

Prima baie este permisă în a 7-a, a 10-a zi după accident ; baia se repetă în funcţie de evoluţia locală a plăgii, la cîteva zile interval (dacă eliminarea escarelor este rapidă, cu secreţie abundentă, sfaceluri moi, fetide) sau mai rar (pentru plăgile fără secreţii abundente).

### 3. Grefarea arşilor

Timpul chirurgical esenţial în tratamentul arşilor constă în acoperirea cu grefă de piele despicată. Grefarea precoce, după excizia primară a ţesutului necrotic este forma ideală de tratament, dar are indicaţii limitate pentru aproape toţi chirurgii (vezi paragrafele anterioare). Grefarea tardivă rezolvă plăgile granulare la care se ajunge după eliminarea escarelor de gr. III şi IV.

Pregătirea pentru grefare nu reprezintă o etapă specială ; o perioadă lungă a fost deja consumată pentru eliminarea escarelor, timp în care s-a efectuat de fapt pregătirea pentru grefare. Odată ţesutul necrotic eliminat spontan sau prin excizii repetate

Scanned with OKEN Scanner

la pansamente, pacientul şi plaga granulară trebuie să fie apte pentru grefare şi doar cîteva măsuri de ordin general şi local mai sînt necesare. Este preferabil ca întreaga suprafaţă să fie grefată într-o singură şedinţă. Dacă însă zonele donatoare sînt insuficiente sau porţiuni de plagă granulară apte pentru grefare coexistă cu porţiuni în care detersia întîrzie, se practică grefarea parţială.

*Pregătirea generală* a pacientului constă dintr-o reechilibrare energică cu corectarea constantelor biologice cît mai aproape de valori normale. În zilele premergătoare grefării, transfuzii zilnice masive vor urmări refacerea completă a hemogramei, hematocritului, proteinemiei (una, două transfuzii mari). Cantitatea de sînge necesar se poate calcula aproximativ în funcţie de concentraţia în hemoglobină sau hematocrit ; se consideră volemia teoretică 5 l pentru un adult, conţinutul normal în Hb 14 g‰, iar pentru sîngele de transfuzat 12 g‰ ; se calculează deficitul în Hb la litru pentru pacientul dat şi prin înmulţire cu 5 se obţine deficitul total de Hb ; se împarte cifra obţinută la 12 (grame Hb la litru de sînge de transfuzat) şi se obţine cantitatea de sînge necesar în litri. Ex. : ars adult cu Hb = 11 g‰ ; 14 — 11 = 3 (grame Hb deficit la litru) ; 3 × 5 = 15 (grame Hb deficit total) ; 15 : 12 = 1,250 l sînge necesar compensării. Este de preferat administrarea întregii cantităţi de sînge într-o singură transfuzie. Se vor asigura provizii de sînge suficiente şi pentru ziua intervenţiei, deoarece degranularea (cînd este necesară) produce sîngerare importantă.

*Pregătirea locală* a plăgii se referă la septicitate : în cazul unor burjoni de aspect îndoielnic (vezi cap. 4), una, două însămînţări trebuie să asigure că din plagă lipsesc B. piocianic sau streptococul hemolitic (restul florei nu contraindică grefarea). Prezenţa acestor germeni amînă intervenţia pînă la dispariţia din plagă, verificată bacteriologic. B. piocianic este sensibil la antiseptice locale (nitrat de argint, Sulfamylon), pe cînd streptococul hemolitic necesită tratament cu antibiotice conform antibiogramei (de obicei penicilină sau derivaţi), administrate combinat, local şi pe cale generală timp de 5 zile.

Un ars corect tratat în perioada de eliminare a escarelor (perioadă ce nu trebuie să depăşească 2 luni de la accident) nu este permis să se găsească la momentul grefării cu mari dezechilibre generale sau cu o infecţie florid a plăgii granulare.

*Tehnica* grefării arşilor nu diferă de principiile generale expuse pe larg în Cap. 4. Zona donatoare poate creea probleme datorită localizării şi întinderii leziunilor arse ; pot fi folosite : regiunea dorsală, abdomenul, coapsele, toracele, braţele, regiunile fesiere, gambele şi chiar faţa dorsală a piciorului. Dacă zonele donatoare accesibile sînt limitate şi se consideră posibilitatea prelevărilor repetate de pe aceeaşi zonă, grosimea grefei va fi cît mai mică ; după vindecare (15—16 zile), o nouă grefă subţire poate fi prelevată de pe aceeaşi zonă. Aplicarea grefelor se face direct pe granulaţii, după spălare cu antiseptic slab şi clătire cu ser fiziologic. Dacă se consideră septicitatea plăgii periculoasă, înainte de aplicare, grefa se cufundă pentru 15 minute în soluţie de neomicină 5% în ser fiziologic. Degranularea este necesară cînd burjonii sînt exuberanţi, cu caracter cronic (edematoşi, gelatinoşi, palizi). Manevra este sîngerîndă şi necesită transfuzie peroperatorie. Dacă sîngerarea nu poate fi controlată extemporaneu, se pansează plaga uşor compresiv iar aplicarea grefelor se amînă cu 24 ore. Trebuie depuse eforturi ca într-o singură şedinţă să se aco-

Scanned with OKEN Scanner

pere cît mai mult din suprafaţa granulară, dacă este posibil plaga în întregime. Se vor evita pe cît posibil grefele insulare (tehnica „în timbre poştale"). Cînd cantitatea de autografe este insuficientă, se recurge la

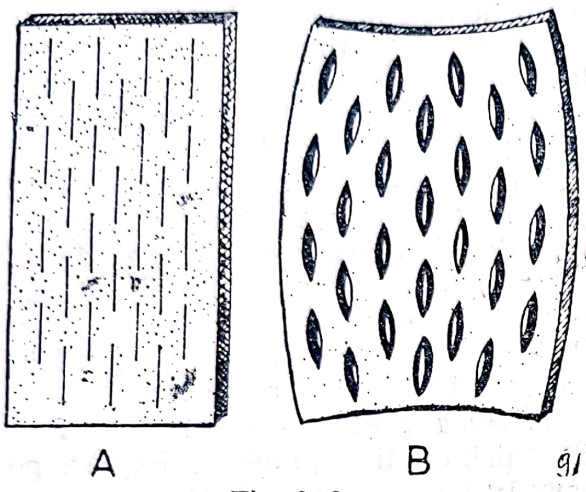



Fig. 9. 9.
A — inciziile întrerupte echidistante pe lamboul de piele despicată
B — lamboul de grefă expandat

expandarea lambourilor care, trecute printr-un dispozitiv special, sînt crestate şi transformate într-o reţea (mesh) ca o plasă extensibilă. În lipsa dispozitivului special, grefa se etalează pe un rulou de fașă şi cu bisturiul se practică incizii întrerupte echidistante, în rînduri paralele cu latura mare a lamboului, pe toată suprafaţa grefei (fig. 9.9). Inciziile au aprox. 1 cm lungime, cu punţi de 0,5 cm între ele şi cu o distanţă de 0,5 cm între rînduri ; incizia de pe un rînd corespunde punţilor intacte de pe rîndurile vecine. Deşi procedeul are mare valoare practică, trebuie ştiut de la început că rezultatul final cosmetic dar şi funcţional este mediocru. Aspectul de mozaic şi micile bride consecutive cicatrizării per secundam din ochiurile reţelei, contraindică aplicarea acestui tip de grefe pe regiuni funcţionale (pliurile de flexie) sau vizibile ; grefa expandată se foloseşte pe trunchi şi fese.

Grefele aplicate pe plaga granulară postcombustională nu se sutureză decît în punctele cardinale, pentru a împiedica retracţia imediată a lambourilor. De cîte ori este posibil, zona grefată nu se pansează. Expunerea la aer a grefelor, inspecţia permanentă şi evacuarea precoce a colecţiilor de sub grefă, cresc procentul de priză. Pentru arsurile circulare ale membrelor, o metodă practică constă în suspendarea segmentelor cu ajutorul broşelor groase sau a cuielor Steinmann trecute prin eminenţele osoase (tuberozitatea anterioară a tibiei şi calcaneu pentru membrul inferior, olecran şi metacarpiene pentru membrul superior). Broşele se montează pe potcoave şi se suspendă pe un cadru. Pacientul este menţinut în atmosferă oligoseptică şi lenjerie sterilă, sub cort. Procedeul nu trebuie evitat chiar dacă introducerea broşelor reclamă traversarea plăgii granulare — atît timp cît s-a constatat practic că osteita şi complicaţiile osoase sînt minime faţă de avantaje şi cedează repede după extragerea materialului metalic.

Folosirea *allografelor* este o problemă pasionantă şi reprezintă pentru arsurile întinse singura şansă de supravieţuire. În afara grefelor de la gemeni homozigoţi (izografe), restul homografelor ridică marea problemă a respingerii. Cu toate rezultatele de excepţie obţinute de arsologii chinezi (metoda Yang de excizie întinsă precoce şi grefare cu piele de cadavru, expusă în paragrafele anterioare) este puţin probabil, cel puţin în viitorul apropiat, ca allografele să reprezinte o soluţie definitivă pentru plăgile granulare postcombustionale. În practică, se întîlnesc destul de rar situaţiile în care este indicată homografa, pentru rezolvarea plăgilor granulare : această categorie de mari arşi, la care propriile zone donatoare sînt depăşite ca întindere de plăgile postcom-

Scanned with OKEN Scanner

bustionale, mor înainte de a ajunge în faza de grefare. Totuşi, pentru pacienţii extenuaţi, menţinuţi în viaţă, la care nu este posibilă asigurarea cantitativă cu autogrefe, homografa, cu tot caracterul său temporar, poate reprezenta soluţia salvatoare. Homografa se prelevează de la donatori voluntari sau de la cadavru. Grefa de cadavru proaspăt are aceeaşi valoare ca şi de la donatorul viu. Homografa se comportă în principal ca un excelent pansament biologic de durată şi nu reprezintă o soluţie definitivă. Priza homografei are loc de regulă dar durata supravieţuirii este variabilă, în general pînă la 2 săptămîni, deşi sporadic s-au înregistrat supravieţuiri mai îndelungate. Acest interval, în care plaga granulară rămîne închisă, are un efect extraordinar asupra stării generale a arsului. Două săptămîni sînt suficiente pentru a remonta un pacient caşectic, în stare de şoc cronic, pînă la parametri biologici apropiaţi de normal. O a doua şansă pe care acest interval liber îl oferă arsului este accelerarea vindecării leziunilor intermediare, care devin zone donatoare accesibile pentru viitoare autogrefe.

În mod practic, homografa se prelevează (de la donator viu sau cadavru) întotdeauna în cantitate excesivă şi exact după aceleaşi reguli ca şi autografa. În intervalul dintre prelevare şi aplicare, lambourile se învelesc în comprese îmbibate în ser fiziologic şi se păstrează steril la frigider la +4°C. Cantitatea de homografă nefolosită la prima aplicare, rămîne stocată la frigider pentru aplicări ulterioare.

Dacă există zone donatoare accesibile la pacient, chiar reduse ca întindere, este posibilă tehnica intercalării homo şi autografelor : benzi de homografă cu maximum 2,5 cm lăţime vor fi intercalate cu benzi de autografă, chiar de lăţime mai mică (1—2 cm). Trebuie avut în vedere că homografele se vor elimina iar spaţiul rămas liber se cicatrizează per secundam pornind de la autografe. Acest mecanism lasă o cicatrice vărgată (piele de tigru) inestetică, dar mai ales cu caracteristici funcţionale mediocre. După epuizarea cantităţii — adeseori redusă — de autografe, restul plăgii granulare se acopere în întregime cu homografă. Este important ca homografa să nu se panseze şi să se supravegheze atent pentru a sesiza orice semn incipient de rejet (edem, secreţie, decolorare). Nu se aşteaptă declanşarea completă a fenomenului de respingere care se poate însoţi cu manifestări generale şi locale zgomotoase. La primele semne, homografa se îndepărtează şi se înlocuieşte cu alte lambouri proaspăt recoltate sau din stocul de la frigider. Respingerea celui de al doilea transport de homografe este mult mai rapidă şi mai energică, mai ales dacă provine de la acelaşi donator. Dacă este posibil, plaga se acoperă şi a treia oară ; timpul cîştigat lucrează în favoarea redresării stării generale şi locale a pacientului. Orice regiune tegumentară care se vindecă pe parcurs, este folosită ca zonă donatoare şi noi cantităţi de autografe sînt transplantate (intercalat sau nu cu autografe). Nu trebuie uitat nici un moment că vindecarea definitivă nu este asigurată de homografe (chiar cînd supravieţuirea lor este încurajator de lungă) ci de autografe sau cicatrizarea per secundam.

În sfîrşit, folosirea *xenografelor* reprezintă o soluţie promiţătoare. În unele centre de arşi, grefa de piele de porc este preferată homografelor datorită comodităţii tehnice şi altor avantaje. Valoarea de pansament biologic este excelentă, deşi grefa rămîne aderentă pe plagă un interval mai scurt decît homografa. În comerţ au apărut produse prefa-

Scanned with OKEN Scanner

bricate (xenografe de piele porcină liofilizată) care sînt însă deosebit de scumpe ; o soluţie ieftină şi de aceeaşi valoare practică este grefa prelevată în condiţii sterile de la animalul proaspăt sacrificat şi păstrată la frigider la +4°C în comprese umede cu soluţie de neomicină 5% în ser fiziologic timp de 7—10 zile.

## 9. VI. PLAN TERAPEUTIC

*La internare* se execută în ordine următoarele măsuri :

1. Se montează un cateter într-o venă importantă.

2. Se recoltează sînge pentru : hematocrit, hemogramă completă, grup sanguin, uree, ionogramă ($Cl^-$, $Na^+$, $K^+$, RA).

3. Se începe imediat perfuzia de plasmă.

4. Se instalează sondă vezicală (de preferat Foley) cu măsurarea diurezei orare.

5. Se administrează oxigen umidificat pe sondă nazală la cazurile cu arsuri ale căilor aeriene superioare.

6. Nimic per os primele 12—24 ore ; la nevoie (vărsături) sondă de aspiraţie naso-gastrică.

7. O singură administrare de analgetic puternic i.v. (opiacee sau petidine), apoi barbiturice i.m. la 8 ore în primele 24 ore şi per os în continuare.

8. Rapel cu anatoxină tetanică l.f. i.m. ; la bolnavii nevaccinaţi, ser A.T. 1500 U.A. subcutanat după 48 ore de la accident.

10. Arsul se aşează în pat, după prelucrarea primară, pe lenjerie sterilă, sub cort, cu leziunile expuse la aer (cu excepţia arsurilor mîinii, care se pansează), în poziţie cît mai comodă care presupune : spătar ridicat mai ales pentru arsurile capului, gîtului sau căilor aeriene ; membrele superioare suspendate în hamac pentru arsurile mîinilor ; membrele inferioare pe perne pentru arsuri circumferenţiale la acest nivel.

11. Se înregistrează pe foaia de observaţie anamneza (momentul exact al accidentului, agentul termic cauzal, antecedentele patologice personale, alergii, tratamente cronice), datele examenului fizic şi examenul local (completarea schemei Postnikov).

12. Se stabileşte suprafaţa arsă în procente şi grade de profunzime după care se calculează (formula Mount Vernon Hospital) cantitatea teoretică de plasmă necesară pentru terapia anti-şoc ; se completează fişa de tratament în care se specifică : orarul perioadelor, cantitatea de plasmă de perfuzat în prima perioadă, ora la care arsul urmează a fi revăzut pentru reevaluarea tratamentului în perioada următoare, în funcţie de hematocrit şi diureza orară.

*În continuare* se impun următoarele măsuri :

1. De două ori pe săptămînă cercetarea hemogramei, proteinogramei, ureei ; în funcţie de caz, alte investigaţii de laborator : ionograma, glicemia, probe hepatice etc.

2. Se corectează anemia prin transfuzii de sînge integral şi dezechilibrele hidro-minerale cu soluţii de electroliţi conform ionogramei.

3. Săptămînal însămînţări şi antibiogramă din plagă şi urină.

4. Antitermice dacă febra creşte peste 38°C.

5. Regim alimentar hipercaloric, hiperproteic, administrat gradat începînd din a 3-a zi după accident ; dacă leziuni ale cavităţilor feţii împiedică alimentaţia orală, se instalează sondă nasogastrică pentru gavaj (acelaşi regim hipercaloric în formă semilichidă se administrează pe sondă iar între prînzuri şi noapte din 4 în 4 ore se administrează 100—250 ml lapte).

Scanned with OKEN Scanner

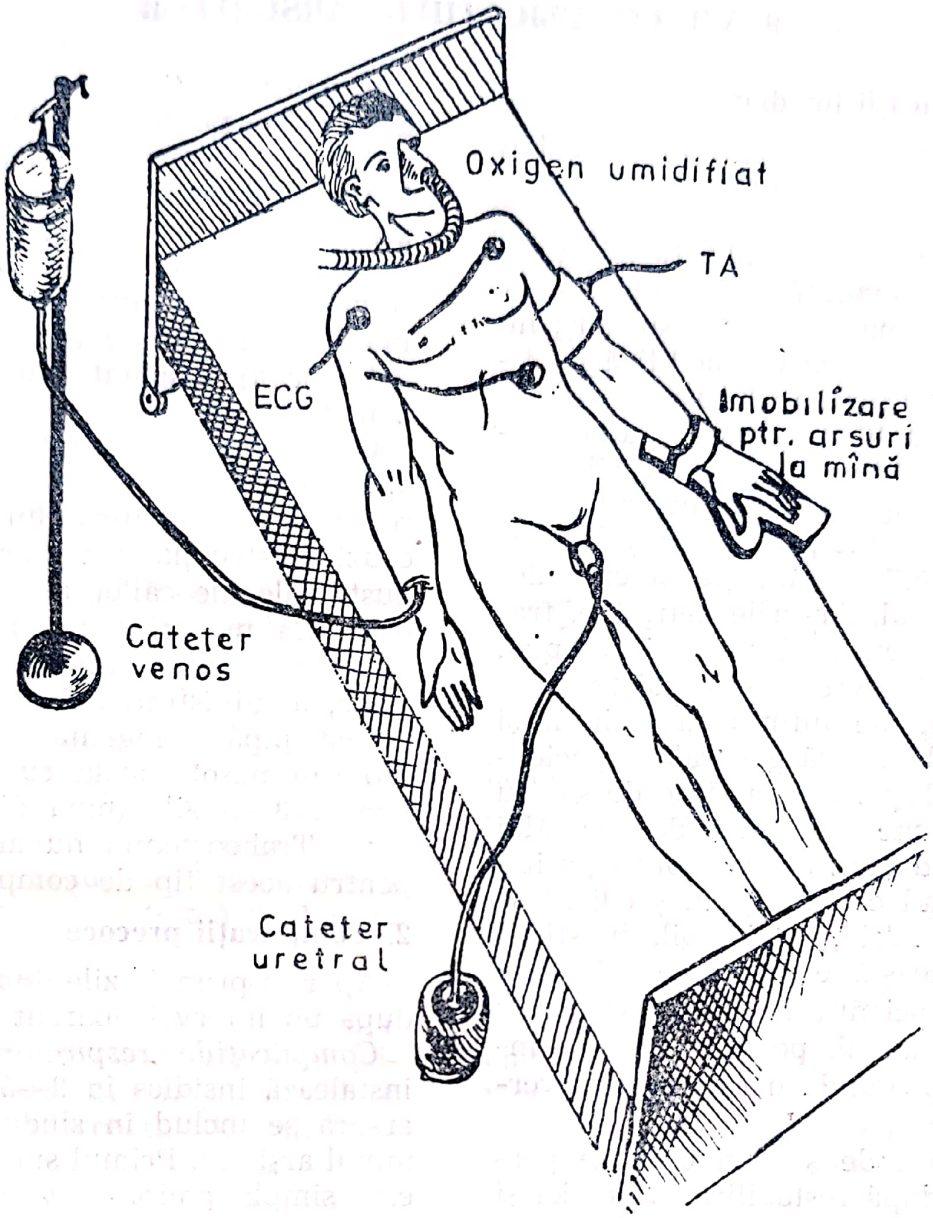



Fig. 9. 10.
Minimum de măsuri terapeutice necesare la un ars în faza acută.

6. Aport suplimentar de vitamine : complex B 8 drg. pe zi și vit. $C_{200}$ 5 cp. pe zi.

7. Investigații paraclinice suplimentare la nevoie : Rx toracică, electrocardiograma.

8. Laxative pentru reluarea tranzitului.

9. Hemocultură în caz de modoficare bruscă a stării generale, frison, febră (nu trebuie supraestimată explicația frisonului produs de perfuzii și neglijată posibilitatea debutului unei septicemii).

10. După 72 ore se renunță la sonda vezicală cu excepția arsurilor perineale ; se măsoară în continuare diureza în 24 ore.

11. Cateterul venos se suprimă în funcție de evoluția stării generale și a constantelor sanguine (hemograma, proteinemia) dar nu se păstrează mai mult de 5 zile ; la nevoie se abordează altă venă.

Scanned with OKEN Scanner

## 9. VII. COMPLICAŢIILE ARSURILOR

### 1. Complicaţii imediate

În perioada ce urmează imediat accidentului, se întîlnesc următoarele complicaţii :

*Şocul* este o complicaţie şi nu o modalitate evolutivă obligatorie pentru marea majoritate a arsurilor ; nu este acelaşi lucru cu modificările fiziopatologice deja expuse, care debutează cu hipovolemia. Tratate corect şi în timp util, tulburările circulatorii hipovolemice nu ajung la acea depresiune profundă care se autoîntreţine, se adînceşte şi care defineşte şocul. Arsurile netratate, tratate incorect, tardiv sau incomplet, ajung mai devreme sau mai tîrziu — în funcţie de întinderea leziunii şi condiţia biologică generală a pacientului — la veritabila stare de şoc cu hipotensiune şi rinichi de şoc. Mai trebuie adăugat că este totuşi posibil ca la arsul corect tratat, şocul să se instaleze rapid, ireversibil, cu sfîrşit letal ; această evoluţie se întîlneşte rar, la pacienţii în vîrstă sau grav taraţi prealabil, pe care arsurile întinse şi profunde îi covîrşesc ireversibil.

Rinichiul de şoc cu oligurie persistentă după restabilirea volemiei şi tensiunii arteriale, este la fel o complicaţie rară. Apare la arşii trataţi tardiv sau la cei cu leziuni renale preexistente. În această situaţie tratamentul se începe cu diuretice osmotice (manitol soluţie 10% 500 ml) şi în lipsa efectului scontat se continuă cu administrarea de saluretice (Furosemid 100 mg pînă la 400 mg sau chiar mai mult : 5—20 fiole). Ultima resursă terapeutică este dializa extrarenală. Este indicată la arşii la care prognosticul vital şi local, în absenţa insuficienţei renale ar fi bun sau cel puţin mediocru.

*Complicaţiile respiratorii* trebuie suspectate de la internare la arşii care prezintă leziuni ale capului şi feţii sau la cei surprinşi de accident într-o încăpere închisă şi care foarte probabil au inhalat gaze fierbinţi, fum sau alte particole. Există două tipuri de complicaţii respiratorii : imediate şi precoce (acestea din urmă vor fi discutate în paragraful următor).

Complicaţiile respiratorii imediate apar în primele 24—48 ore, se datoresc direct traumatismului şi au drept cauză obstrucţia sau leziunile combustionale ale căilor aeriene superioare. Ca măsuri terapeutice în urgenţă se impun : eliberarea căilor aeriene, administrarea de oxigen umidificat, pipă faringiană sau intubaţie oro sau nasotraheală cu sonde moi pentru 3—5 zile (pînă dispare edemul). Traheostomia nu are indicaţii pentru acest tip de complicaţii.

### 2. Complicaţii precoce

Apar în primele zile după accident, după un interval aparent liber.

*Complicaţiile respiratorii* care se instalează insidios în 2—5 zile de la arsură se includ în sindromul „plămînul arşilor". Primul simptom clinic este simpla polipnee care se accentuează treptat. În această fază, determinarea gazelor şi pH-ului sanguin arată o discretă desaturare în oxigen a sîngelui arterial, iar examenul radiologic este normal. În zilele următoare, dispneea creşte, la examenul clinic încep să se perceapă raluri umede, desaturarea sîngelui arterial în oxigen este evidentă iar pe radiografia toracică apar opacităţi discrete, neomogene. Agravarea simptomelor se accelerează progresiv şi după încă 48—72 ore se produce decesul cu insuficienţă respiratorie gravă, desaturare în oxigen a sîngelui arterial şi aspect radiologic de

Scanned with OKEN Scanner

bronhopneumonie. Mecanismul exact al acestor tulburări grave este neclar, dar probabil este comun și pentru alte tipuri de traumatism și constă în așa-numitul sindrom al „plămînului de șoc". Caracteristicile acestui sindrom constau în pierderea complianței pulmonare cu edem interstițial urmat de scăderea schimburilor alveolo-capilare și hipoxemie. Secundar apare infecția, pneumonia și moartea. O cauză predispozantă este hiperhidratarea mai ales la bătrîni sau la arșii care au suferit accidentul în spațiu închis. Tratamentul acestei complicații constă în antibioticoterapie energică cu spectru larg, oxigenoterapie pe sondă nazală sau chiar traheostomie și ventilație mecanică. În fazele incipiente, un oarecare efect favorabil îl are corticoterapia : hemisuccinat de hidrocortizon în cantități de peste 250 mg i.v. la 4—6 ore, două—trei doze ; indiferent dacă rezultatul scontat este vizibil sau nu, doza totală de 1 g nu va fi depășită.

*Infecția* este cea mai redutabilă complicație a arsurilor prin frecvența, gravitatea și varietatea formelor clinice. În afara bronhopneumoniilor (care îmbracă aspectul discutat mai sus) și infecției locale (care se suprapune noțiunilor de plagă infectată din chirurgia generală), arșii sînt amenințați de alte două forme grave de infecție : septicemia și infecția urinară.

Septicemia este de departe complicația infecțioasă cea mai gravă care poate apare la un ars. Poarta de intrare obișnuită a germenilor este încă considerată plaga arsă, deși asupra acestui subiect se poartă discuții și se fac cercetări. Plaga arsă este contaminată din momentul accidentului pînă la vindecare și diferite forme de infecție locală se pot dezvolta. Germenii proliferează la limita dintre escară și țesutul viu. Invazia devine manifestă la o cantitate de $10^5$ germeni pe 1 g de țesut. Apar microleziuni vasculare cu tromboze și abcese caracteristice. Emboli septici invadează torentul circulator și determină frecvent localizări secundare (abcese hepatice, pulmonare, renale, cerebrale). Septicemia poate fi produsă atît de germeni gram-pozitivi cît și gram-negativi. Pacienții care dezvoltă septicemii cu gram-pozitivi pot fi frecvent salvați cu doze mari de antibiotice conform antibiogramei (hemoculturi repetate) și transfuzii de sînge integral. Tabloul clinic este zgomotos, cu frison, febră, delir, leucocitoză. Septicemia cu gram-negativi (din ce în ce mai frecvent cu Pseudomonas) debutează cu hipotermie, leucopenie, prostrație, urmate repede de anurie și moarte, înainte ca laboratorul să poată identifica germenele în sînge. Tratamentul, oricît de precoce și energic (doze masive de Polimixin, Pyopen, Gentamicin, transfuzii, tonice cardiace, hepatopeotectoare, diuretice) este cel mai adesea ineficace și pacienții decedează cu fenomene de șoc toxico-septic (șoc endotoxinic). În ultimii ani s-a demonstrat efectul puternic inhibitor al derivaților nitroimidazolici (Metronidazol 2—4 g/zi) asupra florei anaerobe și gram negativ.

Infecția urinară apare de obicei în urma folosirii îndelungate a sondei vezicale à demeure. În mod curent, se renunță la sondă la sfîrșitul perioadei de terapie anti-șoc, dar există situații cînd drenajul vezical este păstrat pe termen mai lung : bătrîni (prostatici, stricturați) copii, arsuri perineale, după grefare. Clinic, infecția se manifestă cu frison urmat de febră — adesea greu de deosebit de debutul unei septicemii. Examenul sumar de urină pune, de regulă, diagnosticul, iar urocultura precizează natura și sensibilitatea germenului. Ca măsuri profilactice — aceleași pentru

Scanned with OKEN Scanner

orice purtător de sondă — spălături zilnice cu oxicianură de mercur (1/4000, instilaţii de $NO_3Ag$ 1%). O dată infecţia urinară declanşată, tratament cu sulfamide urinare (Sulfizol, Neoxazol), Negram, Nitrofuran sau, în cazurile severe, antibiotice conform antibiogramei (urocultură).

*Ulcerul de stress* (Curling ulcer) este o complicaţie redutabilă care se manifestă prin hemoragie digestivă în a 7-a — a 10-a zi după accident (aproape niciodată în prima săptămînă ; o hemoragie digestivă precoce se datorează probabil unui ulcer preexistent). Este posibil ca leziuni ale mucoasei gastro-intestinale să existe mult mai frecvent la arşi decît cazurile înregistrate cu sîngerări clinice evidente (necropsii în serie în centrele de arşi au pus în evidenţă ulceraţii gastrointestinale la oproximativ 1/3 din decedaţii fără manifestări clinice). Măsurile cele mai eficace împotriva acestei complicaţii sînt de ordin profilactic : laptele precoce şi din abundenţă în alimentaţie a scăzut spectacular incidenţa ulcerului Curling. Odată apărută suspiciunea unei leziuni, se administrează alcaline şi antispastice pînă la dispariţia semnelor clinice (durere epigastrică, disconfort, greaţă), dar, din nefericire, sîngerarea se declanşează la scurt timp după apariţia manifestărilor subiective. Dacă apare sîngerarea, se depun toate eforturile pentru a fi oprită prin mijloace conservatoare : hemostatice, transfuzii, sondă nasogastrică pentru spălături reci şi aspiraţie continuă. Cazurile ce nu pot fi stăpînite prin tratament medical, impun hemostaza chirurgicală ; mortalitatea intervenţiei este extrem de ridicată deoarece pacienţii care sîngeră dintr-un ulcer Curling sînt arşi gravi care nu depăşesc traumatismul operator.

Mecanismul sîngerărilor acute gastro-intestinale post-traumatice este incomplet elucidat în ciuda studiilor numeroase dispuse să sublinieze rolul histaminei, răspunsul suprarenalinian etc.

*Complicaţiile psihiatrice* survin rar dar trebuie cunoscute. În afara manifestărilor psihotice (psihoze reactive, psihoze toxice) care sînt foarte rare, mai frecvent simptomele psihice se datoresc privaţiunii acute de alcool, sedative sau alte droguri. Un examen psihiatric de specialitate şi o investigaţie atentă a aparţinătorilor pot elucida etiologia acestor tulburări. Tratamentul constă în medicaţie psihotropă şi sedativă pentru psihoze sau administrarea toxicului faţă de care pacientul este dependent (în cantităţi rezonabile).

### 3. Complicaţii tardive

Dacă la 2 luni de zile arsul nu este vindecat sau măcar apt pentru grefare, este ameninţat de o complicaţie gravă, considerată de unii autori ca stadiu evolutiv „neobligator" : *şocul cronic*. Arsurile incorect tratate ajung fără excepţie la această complicaţie. În afara cazurilor tratate neglijent, şocul cronic poate surveni însă şi la arşii gravi, la care posibilităţile de echilibrare şi vindecare — chiar sprijinite de un tratament corect — sînt depăşite de amploarea agresiunii. Acest fapt a atras calificativul de stadiu evolutiv pentru şocul cronic, deşi în realitate este vorba despre o complicaţie generală a plăgii nevindecate ce evoluează cronic şi pierde cantităţi de proteine de-a dreptul enorme pentru economia organismului. S-a calculat că fiecare centimetru pătrat de plagă granulară pierde zilnic pînă la 2 g din proteina circulantă ceea ce înseamnă că un ars de 40% poate pierde în 3 zile întreaga cantitate de proteine din sînge. Este de la sine înţeles că sîngele nu rămîne deproteinizat dar, la fel de uşor, se poate imagina ce înseamnă

Scanned with OKEN Scanner

mobilizarea acestei cantităţi de proteine din ţesuturi. Clinic, bolnavul este caşectic, febril, areactiv, anorexic, palid, cu edeme hipoproteice. Complicaţiile sînt greu de recunoscut, infecţiile evoluează torpid, rezistente la tratament. Local, plaga are un aspect aton, cu burjoni palizi, edematoşi, hemoragici ; uneori, plaga este uscată, cu burjonii dispăruţi şi escare secundare. Probele de laborator indică valori aproape incredibile : anemii sub 1 500 000 hematii/mmc, hipoproteinemie pînă la 20‰ cu raportul serine/globuline sub 0,5, acidoză, creşterea ureei, hiponatremie, hipopotasemie.

*Tratamentul* constă în închiderea cu orice preţ a plăgilor. Este iluzoriu de crezut că dezechilibrele generale pot fi corectate şi homeostazia restabilită atît timp cît plaga granulară pierde în continuare constituienţi vitali. Pe de altă parte, este la fel de iluzoriu de sperat priza grefelor în stare de şoc cronic. De aceea, concomitent se va încerca ameliorarea condiţiei generale şi rezolvarea leziunilor locale. După un tratament energic, care nu trebuie să depăşească 3 săptămîni, arsul cronic trebuie grefat. Ca *pregătire generală,* în acest interval se administrează sînge integral, plasmă, proteine hidrolizate şi cantităţi mari de vitamine. Nu este suficientă însă calea parenterală ; trebuie folosită din plin şi calea naturală — digestivă. În general, pacientul este anorexic, necooperant şi de aceea va fi hrănit prin gavaj. O sondă nasogastrică subţire permite introducerea în stomac a unui amestec nutritiv lichid, hipercaloric, picătură cu picătură. Lichidul trebuie să fie cald iar perfuzia alimentară administrată zi şi noapte, cît mai multe zile în şir ; dacă sonda devine iritantă, se pot face pauze suprimînd sonda pentru 1—2 zile, după care gavajul se reia. Alimentaţia lichidă se compune zilnic din : 2 l lapte, 1 l. bulion concentrat de carne, 300 g zahăr *(fiert* în lapte) 3 ouă crude, 500 g brînză şi 200 g unt (frecate în lapte), 50 g cacao ; se adaugă 4 fiole B complex, 3 fiole vitamina C a 5 ml şi 3 fiole vitamina K precum şi 6 drg. Triferment mojarate. Apetitul apare frecvent după 7—10 zile de gavaj şi, în această situaţie, se trece la alimentaţia orală hipercalorică şi hiperproteică după principiile discutate în paragrafele anterioare (80 cal. şi 4 g proteine/Kcorp/zi). Cu acest tratament enteral şi parenteral concomitent, se obţine o ameliorare vizibilă dar *tranzitorie* a stării generale. Dacă se pierde momentul grefării în speranţa unui progres mai evident, arsul se prăbuşeşte din nou. Hemograma completă, hematocritul, proteinemia şi volemia se recoltează de două ori pe săptămînă. Trebuie atras atenţia că hemoconcentraţia maschează adesea constantele sanghine reale. De aceea, valorile probelor de mai sus au valabilitate numai dacă volemia este apropiată de normal. Cînd constantele biologice s-au corectat cu peste 50% din deficit, se tentează grefarea. Dacă această ameliorare nu se obţine la sfîrşitul a 3 săptămîni de tratament corect, arsul este grefat oricum. *Pregătirea locală* urmăreşte rezolvarea septicităţii, ceea ce este uneori un lucru foarte dificil. Şocatul cronic este puternic infectat şi însămînţările repetate stabilesc flora — de obicei asociată — precum şi sensibilitatea germenilor. Combaterea infecţiei se conduce după aceleaşi principii enunţate în paragrafele anterioare şi în Cap. 4, cu menţiunea că măsurile vor fi deosebit de energice (antibiotice şi/sau antiseptice local, la nevoie antibiotice general conform antibiogramei). O măsură de precauţie în plus este cufundarea grefelor în soluţie de neomicină.

Cînd s-a decis grefarea arsului cro-

Scanned with OKEN Scanner

nic, trebuie avute în vedere două fapte : grefarea cu succes este unica şansă de supravieţuire şi, vindecarea zonelor donatoare pentru a fi refolosite, este mult mai lentă decît la arsul obişnuit. Pentru aceste motive foarte serioase, este mai prudent să se înceapă grefarea cu homografe. Homografa reprezintă un test pentru vitalitatea plăgii şi favorizează în acelaşi timp măsurile de reechilibrare generală. Primul gest este deci acoperirea în întregime a plăgilor granulare cu homografe. Dacă priza şi menţinerea allografelor este satisfăcătoare (5—7 zile) înseamnă că autografa are mari şanse de reuşită ; în acest interval, reechilibrarea generală este surprinzător de eficientă. La primele semne de rejet, homografa se îndepărtează şi, în aceeaşi şedinţă, sub anestezie generală, arsul se grefează definitiv. De multe ori, cantitatea disponibilă de autografe este insuficientă. Se recurge la expandarea lambourilor după procedeul descris în paragrafele anterioare (la cazurile cu stare generală net ameliorată, la care cicatrizarea este previzibilă) sau la intercalare de homografe ; oricum, întreaga suprafaţă *trebuie acoperită* în aceeaşi şedinţă. Dacă au fost folosite şi homografe, acestea vor fi respinse în intervale variabile ; plăgile granulare rezultate şi necicatrizate per secundam, vor fi acoperite cu autografe imediat ce apar noi zone donatoare accesibile. Atît allografele cît şi autografele se cufundă 15 minute în soluţie 5% neomicină în ser fiziologic. Pînă la completa vindecare, arsul este menţinut în continuare sub acelaşi tratament intensiv de susţinere a stării generale.

## 9. VIII. RECUPERAREA POSTCOMBUSTIONALĂ

Vindecarea tegumentară a leziunilor, mai ales la arşii gravi, nu echivalează cu vindecarea bolii arşilor. Convalescenţa se întinde pe perioade lungi : cicatricile ajung în stadiul final de remaniere abia după 9—12 chiar 18 luni iar suferinţele organice se remit — dacă se remit — în intervale mult mai lungi, pînă la 3 ani. Insuficienţa hepatică, dar mai ales renală, poate rămîne definitivă ; se pot adăuga complicaţii circulatorii, mai ales venoase, la membrele inferioare. Uneori, cicatricile reulcerează, iar după lungi perioade (10 ani) pot apare transformări maligne. Pentru aceste motive, ieşit din spital, arsul grav vindecat tegumentar trebuie dispensarizat şi urmărit periodic atît ca evoluţie generală cît şi locală. Controalele se efectuează la 3 luni în primul an şi bianual în următorii 2 ani. Reinserţia socială şi familială poate fi dificilă datorită sechelelor funcţionale dar şi cosmetice. Deşi recuperarea organică este mai rapidă la copii, sechelele cicatriciale pot interfera procesul de creştere cu consecinţe dintre cele mai nefaste. Controalele periodice urmăresc funcţia organelor intens solicitate în perioada acută a bolii (ficatul, rinichii) şi evoluţia cicatricilor.

*Funcţiile hepatice şi renale* se testează cu probele de laborator uzuale şi deficitele se tratează după principiile de medicină internă.

*Evoluţia cicatricilor* impune răbdare în primul an de la vindecare. În acest interval, cicatrici congestive, hipertrofice, pruriginoase sînt considerate normale şi nu neapărat cheloide. Masajul gentil cu o pomadă obişnuită (crema Nivea) pentru cîteva minute, de 2—3 ori pe zi, luni în şir, favorizează involuţia cicatricii, aplatizarea, schimbarea culorii şi dispariţia pruritului. La sfîrşitul primului an după vindecare, se face bilanţul sechelelor postcombustionale şi se planifică eventuale corecţii chirurgicale. Dacă în acest moment există

Scanned with OKEN Scanner

încă cicatrici la care procesul involutiv este evident în desfășurare, se amînă decizia chirurgicală.

*Tratamentul chirurgical* al cicatricilor postcombustionale se instituie în momentul în care maturarea țesutului cicatricial a atins stadiul definitiv, la un an sau chiar mai mult de la vindecare. Toate tehnicile fundamentale ale chirurgiei plastice sînt folosite : grefa de piele (despicată sau totală), plastia „în Z", lambourile. Obiectivele urmărite sînt în primul rînd funcționale — restabilirea mobilității articulare (la mînă sînt permise intervenții reparatorii mai precoce — 3 luni) și în al doilea rînd cosmetice.

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Artz C. P., and Moncrief J. A., *The Treatment of Burns* (2nd. ed.). Philadelphia : Saunders, 1969.
2. Baxter C. R., Response to initial fluid and electrolyte therapy of burn shock. *Symposium on the Treatment of Burns* (Edited by Lynch J. B., and Lewis S. R.) St. Louis : Mosby, 1973.
3. Blocker T. G. Jr., History of the treatment of burns. In *Symposium on the Treatment of Burns* (Edited by Lynch J. B., and Lewis S. R.) St. Louis : Mosby, 1973.
4. Burke J. F., May J. W., Albright N., Quinby W. C., and Russel P. S., Temporary skin transplantation and immunosuppression for extensive burns. *N. Engl. J. Med.* 290 : 269, 1974.
5. Derganc M. (Editor), *Prezent Clinical Aspects of Burns — A Symposium.* Maribor, Ljubljana, 1968.
6. Evans E. I., Purnell O. J., Robinett P. W., Batchelor A., and Martin M., Fluid and electrolyte requirements in severe burns. *Ann. Surg.* 135 : 804, 1952.
7. Evans E. B., Orthopaedic measures in the treatment of severe burns. *J. Bone Joint Surg.* 48 : 643, 1966.
8. Evans E. B., Bone and joint changes secondary to burns. In *Symposium on the treatment of Burns* (Edited by Lynch J. B., and Lewis S. R.) St. Louis : Mosby, 1973.
9. Foley F. D., Early recognition of the infected burn wound. In *Symposium on the Treatment of Burns* (Edited by Lynch J. B., and Lewis S. R.) St. Louis : Mosby, 1973.
10. Fox C. L. Jr., Use of Silver Sulfadiazine in burned patients. In *Symposium on the Treatment of Burns* (Edited by Lynch J. B., and Lewis S. R.) St. Louis : Mosby, 1973.
11. Ionescu A., Rădulescu V., Vasiliu A., *Arsurile — Clinică, Fiziopatologie, Tratament* (Vol. I, II) București : Ed. Medicală, 1970, 1972.
12. Ionescu A., Chiotan N., Isac F., Milicescu S., *Bazele Teoretice și Practice ale Îngrijirii Arșilor.* București : Ed. Medicală, 1978.
13. Jackson D. M., and Stone P. A., Tangential excision and grafting of burns. *Br. J. Plast. Surg.* 25 : 416, 1972.
14. Janzekovic A., A new concept in the early excision and immediat grafting of burns. *J. Trauma* 10 : 1103, 1970.
15. Levenson S. M., Pathophsysiolgy of burns — an overview of some aspects of the metabolic and nutritional response to burn. In *Symposium on the Treatment of Burns* (Edited by Lynch J. B., and Lewis S. R.) St. Louis : Mosby, 1973.
16. Lewis S. R., Lynch J. B., Wolf C. W., Goolishian H., and Blocker T. Jr., Psychological studies in burn pacient. *Plast. Reconstr. Surg.* 31 : 323, 1963.
17. Lynch J. B., Thermal burns. In *Plastic Surgery* (Edited by Grabb W. C., and Smith J. W.). Boston : Little, Brown and Company, 1979.
18. Masson A. D. Jr., and Pruitt B. A. Jr., Curling's ulcer. In *Symposium on Treatment of Burns* (Edited by Lynch J. B., and Lewis S. R.) St. Louis : Mosby, 1973.
19. Matter P., Chambler K., Bailey B., Lewis S. R., Blocker T. G. Jr., and Blocker V., Experimental studies with reference to antigen-antibody phenomena following severe extensive burns. *Ann. Surg.* 157 : 725, 1963.

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL 10

# ARSURILE CHIMICE, ELECTRICE ŞI LEZIUNILE RADICE

Prin simplul fapt că lezează în primul rînd tegumentul, agenţii chimici, electricitatea şi energia radiantă sînt consideraţi factori generatori de arsuri. Leziunea anatomopatologică are particularităţi în funcţie de fiecare din aceşti agenţi etiologici şi se deosebeşte în mare măsură de arsura termică.

## 10. I. ARSURILE CHIMICE

Arsurile chimice se întîlnesc cu o frecvenţă mult mai mică decît arsurile termice (4% după A. Ionescu) şi constau în leziuni tegumentare sau mucoase produse de contactul cu substanţe caustice. Nu vor fi discutate probleme legate de arsurile mucoase (oculare, esofagiene, gastrice) deşi acestea pot coexista cu leziuni tegumentare. Apar aproape în totalitate în mediu industrial, rareori în mediul casnic sau în urma unei agresiuni deliberate. În general, sînt determinate de acizi şi derivaţii lor, alcali şi derivaţii lor, la care se pot adăuga o categorie aparte, determinate de unii compuşi chimici speciali folosiţi ca substanţe toxice în luptă — vezicante.

Alterările tisulare produse de agenţii chimici diferă ca mecanism intim de la o substanţă la alta. Ca elemente comune însă, toţi aceşti agenţi exercită o acţiune pur fizică — de deshidratare — şi o acţiune fizico-chimică, mai lentă, care alterează proteina şi procesele enzimatice celulare. Efectul distructiv este în funcţie de proprietăţile fiecărei substanţe (mod de acţiune, penetrabilitate) dar şi de cantitatea, concentraţia şi timpul de contact cu ţesutul viu.

### 1. Arsurile prin acizi

Cele două categorii de acizi — anorganici şi organici — produc leziuni oarecum asemănătoare; unii acizi organici pot determina prin resorbţie intoxicaţii sistemice însoţite de leziuni viscerale.

*Acizii anorganici* puternic higroscopici, determină o deshidratare brutală a ţesuturilor vii cu precipitarea proteinelor (formare de albuminaţi acizi) şi degajare de căldură (factor agravant al leziunilor). Acidul sulfuric, azotic, clorhidric dar mai ales florhidric produc pe tegument, în scurt timp, o escară de coloraţie variabilă (galben-negru) situată pe o zonă de edem şi înconjurată de un halou congestiv. Ulterior, procesul de necroză progresează prin degradarea proteinelor şi inactivarea principalelor procese enzimatice.

*Acizii organici* (acetic, tricloracetic, oxalic, carbolic etc.) şi derivaţii lor (fenoli, crezoli) au acelaşi mecanism de acţiune ca şi acizii minerali, cu o

Scanned with OKEN Scanner

desfăşurare mai lentă. Escarele apar mai tardiv, sînt albicioase şi însoţite de o puternică reacţie inflamatorie. Fenolul şi acidul oxalic produc fenomene generale de intoxicaţie prin resorbţie cu leziuni renale, uneori foarte grave (tubulonecroză, insuficienţă renală acută).

### 2. Arsurile prin alcali

Cel mai frecvent întîlnite sînt arsurile produse de hidroxidul de sodiu, hidroxidul de potasiu şi oxidul de calciu. Alcalii îşi exercită acţiunea prin două mecanisme : mecanismul general al tuturor agenţilor chimici de deshidratare şi degradare a proteinelor cu formare de albuminaţi alcalini şi în plus prin saponificarea grăsimilor ; se mai poate adăuga acţiunea termică a oxidului de calciu care, în contact cu apa tisulară se transformă în hidroxid de calciu cu mare degajare de căldură (pînă la 100°C). Ionii $OH^-$ caracteristici substanţelor alcaline au o mare remanenţă şi penetrabilitate ceea ce face ca leziunea să progreseze zile în şir după accident, dacă substanţa nu a fost complet înlăturată.

### 3. Arsurile prin fosfor şi magneziu

Se apropie de arsurile termice deoarece, pe lîngă acţiunea chimică, aceste elemente degajă în contact cu ţesuturile vii o mare cantitate de căldură. Ambele elemente produc leziuni foarte dureroase, sînt deosebit de penetrante, iar resorbţia de fosfor determină leziuni hepatice şi renale.

### 4. Arsurile prin substanţe toxice de luptă

Apar în condiţii de campanie, ca urmare a folosirii armei chimice. Aceste substanţe fac parte din clasa vezicantelor şi determină leziuni tegumentare caracterizate prin flictene (similare cu arsura de gr. II—III). Acţiunea este lentă, se instalează la cîteva ore după contact şi progresează în timp. Resorbţia substanţelor vezicante (8—9% din cantitatea aflată pe tegumente trece în sistemul circulator) determină modificări la nivelul sistemului nervos, sistemului limfatic, tubului digestiv.

### 5. Tratamentul arsurilor chimice

*Tratamentul local* este specific la început, în funcţie de natura agentului cauzal. În continuare, plaga tegumentară rezultată este tratată conform principiilor aplicate la plăgile postcombustionale. Eliminarea escarelor şi apariţia granulaţiilor este variabilă în timp în funcţie de substanţa ce a produs arsura.

După A. Ionescu, obiectivele tratamentului iniţial local în arsurile chimice, indiferent de agentul cauzal, trebuie să urmărească următoarele obiective :

— diluarea agentului chimic şi îndepărtarea sa de pe tegumente,

— scăderea vitezei reacţiilor chimice şi fizice (reacţii exoterme),

— diminuarea metabolismului tisular şi a procesului inflamator nespecific,

— restabilirea pH-ului la suprafaţa pielii.

Cel mai eficient mijloc prin care se obţin aceste efecte este irigaţia precoce abundentă şi îndelungată cu apă sterilă. Practic, pacientul este cufundat cît mai precoce după accident, parţial sau complet, într-o cadă cu apă sterilă care se schimbă în permanenţă.

În funcţie de natura substanţei chimice care a produs arsura, tratamentul local are următoarele caracteristici :

— arsurile produse prin acizi necesită o irigare de cîteva ore după care, dacă întinderea nu este prea mare iar profunzimea se apreciază a fi depăşit tegumentul în întregime,

Scanned with OKEN Scanner

se practică excizia precoce şi grefarea, cu excepţia leziunilor la faţă ;

— arsurile produse prin alcali necesită o irigare prelungită (pînă la 24—48 ore) ; cu cît timpul scurs de la accident este mai lung şi / sau concentraţia substanţei este mai mare, cu atît se prelungeşte irigarea ; pentru arsurile cu oxid de calciu, este obligatorie curăţirea uscată, mecanică, minuţioasă a tegumentelor înainte de cufundarea în cadă (oxidul de calciu în prezenţa apei dă naştere la o reacţie puternic exotermă care poate determina arsuri termice) ; excizia şi grefarea precoce nu este indicată în arsurile cu alcali deoarece leziunea este progresivă, se infectează repede iar grefa are şanse mici de priză ; după tratamentul iniţial prin irigare, urmează pregătirea pentru grefare care presupune aceleaşi măsuri ca şi în cazul escarelor postcombustionale ;

— arsurile cu fosfor şi magneziu necesită măsuri terapeutice locale de extremă urgenţă, deoarece particulele de substanţă pătrund continuu în ţesuturi dacă nu sînt îndepărtate ; prin curăţire mecanică şi / sau irigarea abundentă se pot înlătura doar particolele superficiale, cele care au pătruns în ţesuturi nu pot fi îndepărtate decît prin excizie precoce ; dacă ţesutul nu este excizat, particolele din profunzime continuă să producă leziuni pînă la completa lor dizolvare în lichidul interstiţial şi celular ; particolele de forfor pot fi inactivate prin irigare cu soluţie de sulfat de cupru (atenţie la efectul toxic al acestei soluţii care se poate resorbi cînd este în cantitate mare) ;

— arsurile produse prin substanţe toxice de luptă beneficiază ca tratament local de aceleaşi irigaţii abundente cu apă sterilă ; efectul toxic general necesită un tratament specific cu substanţe neutralizante : dimercaptopropanol, dimecaprol.

*Tratamentul general* se instituie la arsurile ce depăşesc 20% din suprafaţa corporală (cu leziuni dermice parţiale) sau 10% (cu leziuni profunde). Răsunetul general al arsurei chimice, în afara fenomenelor toxice specifice, este acelaşi ca şi al arsurilor termice în ceea ce priveşte pierderile lichidiene. De aceea, în afara unui tratament specific general şi local deja amintit, pentru compensarea volemiei se va urmări aceeaşi schemă de terapie anti-şoc ca şi în cazurile de arsuri termice, în funcţie de întinderea în suprafaţă şi profunzime a leziunilor.

## 10. II. ARSURILE ELECTRICE

### 1. Patogenia arsurilor electrice

Spre deosebire de arsurile termice, unde leziunile principale sînt localizate pe suprafaţa corpului, arsurile electrice produc leziuni atît în suprafaţă cît şi în profunzimea organismului. Arsurile electrice variază de la leziuni localizate, punctiforme, pînă la leziuni extinse, profunde, care includ atingeri vasculare şi organice. Mecanismul prin care sînt distruse ţesuturile rămîne în principal mecanism termic ; curentul electric degajă o cantitate mare de căldură la punctul de intrare în organism, la punctul de ieşire (scurgere la pămînt) precum şi în ţesuturile pe care le traversează, în funcţie de rezistenţa acestora. Severitatea leziunilor depinde de mai mulţi factori :

— tensiunea curentului (voltaj) ;

— intensitatea curentului (amperaj) ;

— rezistenţa la punctul de contact ;

— rezistenţa la punctul de ieşire (la pămînt) ;

Scanned with OKEN Scanner

— durata contactului ;
— traseul curentului în corp ;
— susceptibilitatea individuală la curent.

Maximum de distrugere tisulară apare la punctele de intrare şi de ieşire din organism şi depinde în cea mai mare măsură de tensiunea curentului şi durata contactului. În aceste puncte se degajă o cantitate enormă de căldură cu temperaturi de 2500—3000° C şi apare aşa-numita „marcă electrică" ; un punct sau o zonă neagră, retractată, înconjurată de tegumente deprimate, alb-gris, cu o aoreolă de necroză prin coagulare roşu-sanguinolentă în jur. Toate aceste leziuni sînt arsuri de gradul IV.

Căldura degajată de trecerea electric prin ţesuturi este direct proporţională cu rezistenţa opusă şi determină leziuni severe chiar la distanţă de punctele de intrare şi ieşire din organism. Osul opune cea mai mare rezistenţă la scurgerea curentului şi în ordine urmează : grăsimea, tendoanele, pielea, muşchii, nervii şi vasele. Dacă vasele principale ale unui membru sînt interesate, pot apare gangrene parcelare distale sau gangrene întinse, la distanţă de zona distrusă de curent.

Evoluţia escarelor este întotdeauna extensivă. Această necroză progresivă a acreditat ideea că excizia precoce şi grefa nu este indicată în arsura electrică. Concluzia este falsă şi s-a demonstrat că amplificarea ulterioară a leziunilor este de origine septică. Infecţia rapidă care se declanşează în zona necrotică, are o acţiune deprimantă asupra viabilităţii ţesuturilor vecine care ulterior se necrozează. Imediat după o arsură electrică se pot recunoaşte uşor limitele ţesutului devitalizat ; studii microscopice au pus în evidenţă zone punctiforme de necroză prin coagulare la limita de trecere spre ţesuturi aparent sănătoase, dar nu la o distanţă mai mare de 1,5 cm de ţesutul necrotic macroscopic. O excizie imediată care depăşeşte cu 1,5—2 cm limitele vizibile ale escarei (în suprafaţă dar şi în profunzime) poate fi urmată de grefare cu rezultate bune.

## 2. Tratamentul arsurilor electrice

Dacă victima unei arsuri electrice nu decedează prin electrocuţie, odată adus la spital, primele măsuri privesc evaluarea condiţiei sale generale, atît timp cît leziunea locală poate trece pe al doilea plan al urgenţei. Se investighează victima sau însoţitorii în legătură cu starea de sănătate anterioară a accidentatului, modul în care a avut loc accidentul, eventuale căderi, stare comoţională, tensiunea şi durata de acţiune a curentului. Pacientul este obligatoriu examinat pentru evidenţierea leziunilor asociate : fracturi ale oaselor craniului sau cu alte localizări, turburări respiratorii, cardio-vasculare, abdominale. Leziunile cutanate evidente se înregistrează pe fişa Postnikov.

Investigaţiile de laborator cuprind probe de rutină : sumar de urină, hemograma completă, hematocrit, ionograma sanguină, grupul sanguin iar pentru leziuni extinse, produse de curentul de înaltă tensiune, se adaugă radiografia craniană, electrocardiograma, probe hepatice, ureea sanguină.

*Tratamentul general* include măsurile anti-şoc deja expuse în Cap. 9, dacă leziunile sînt suficient de extinse şi determină turburări circulatorii hipovolemice (oligurie, creşterea hematocritului, hipotensiune). Aprecierea pierderilor şi compensarea lichidiană poate întîmpina dificultăţi datorită unor fenomene suplimentare întîlnite la arsurile electrice şi care modifică valorile hematocritului (tromboza intravasculară în aria lezională) şi diurezei (insuficienţă re-

Scanned with OKEN Scanner

nală acută în cazurile grave). Pentru aceste motive, reanimarea electrocutaţilor gravi este o problemă complexă în care anestezist-reanimatorul are rolul principal. Pe lîngă compensarea volemică, tratamentul general urmăreşte corectarea precoce a dezechilibrelor hidrominerale şi acido-bazice, puternic alterate la electrocutaţi, conform ionogramei sanguine şi urinare.

*Tratamentul general* include măsuri de prevenire a infecţiei tetanice şi a infecţiei cu anaerobi. Necroza profundă este un factor favorizant pentru aceste tipuri de infecţie şi imunizarea activă sau pasivă antitetanică (vezi Cap. 9) este obligatorie ; pentru prevenirea gangrenei gazoase este indicată antibioterapia profilactică precoce : penicilină 5 milioane U.I./zi sau tetraciclină 2 gr/zi în primele 5 zile de la accident.

*Tratamentul local* este diferenţiat în funcţie de tipul de arsură electrică. O clasificare, cu importanţă în practica clinică, împarte arsurile electrice în :

— Leziuni prin curent de joasă tensiune (sub 1000 V.)
  — prin arc voltaic
  — prin contact
— Leziuni prin curent de înaltă tensiune (peste 1000 V.)
  — prin arc voltaic
  — prin contact
    cu leziuni localizate
    cu leziuni întinse
    cu leziuni întinse şi interesare vasculară.

*Arsurile prin arc voltaic de joasă tensiune* sînt arsuri termice produse de o scînteie electrică ce s-a declanşat în imediata apropiere a suprafeţei corpului. De obicei, arsura este parţială (dermică superficială sau dermică profundă) deşi aspectul iniţial, cu epidermul înnegrit şi retractat sugerează a escară de gr. IV. După ce regiunea a fost spălată cu apă şi săpun steril, epidermul îndepărtat şi zona arsă uscată prin tamponare cu tifon, este evident aspectul tipic de escară de gr. III. Ca orice arsură dermică, se vindecă spontan, dacă nu se infectează, prin tratament deschis. Arsurile de acest tip localizate la mîini se tratează prin excizie tangenţială precoce şi grefă.

*Arsurile de contact prin curent de joasă tensiune* se caracterizează prin marca electrică descrisă mai sus şi extindere moderată în profunzime. Cel mai frecvent întîlnit în practică sînt arsurile la copiii mici, care prind cu mîna sau în gură un cordon electric sub tensiune. Leziunile, uşor de recunoscut macroscopic, constau în arsuri de gr. IV şi beneficiază ideal de excizie precoce şi acoperire cu GPD. Dacă sînt expuse articulaţiile, osul sau tendoanele (situaţie frecvent întîlnită la mînă) reconstrucţia se realizează cu diverse tipuri de lambouri (vezi Cap. 27). Arsurile pereţilor cavităţii bucale pot fi excizate şi suturate direct, de cele mai multe ori fără urmări deosebite. Dacă excizia trebuie extinsă, atitudinea este aceeaşi, sau în extremis, după excizii deosebit de întinse se suturează temporar mucoasa la tegument. Fie că s-a practicat sutura directă sau sutura cutaneo-mucoasă, se impun reintervenţii reparatorii (vezi Cap. 24). Oricum, după excizie şi sutură primară, vindecarea este rapidă iar condiţiile pentru o reintervenţie sînt ideale. Dacă nu s-a practicat excizia precoce, infecţia, eliminarea spontană a escarelor şi vindecarea secundară durează cel puţin 6 luni iar ţesuturile cicatriciale pe care se practică intervenţia reconstructivă sînt de calitate mediocră.

*Arsurile prin arc voltaic de înaltă tensiune* apar în aceleaşi condiţii ca şi arsurile prin arc voltaic de joasă tensiune, cu diferenţa că profunzimea leziunilor este mai mare (de obi-

Scanned with OKEN Scanner

cei escare de gr. IV). Metoda ideală de tratament este excizia precoce şi grefa, dacă starea generală a pacientului şi întinderea în suprafaţă o permit. Dacă s-a depăşit momentul exciziei precoce, tratamentul escarei pînă la eliminare şi grefarea secundară sînt identice ca pentru arsurile termice.

*Arsurile localizate prin curent de înaltă tensiune* sînt profunde şi — paradoxal — zona de escară gris-alb şi haloul roşu-sanguinolent (ce înconjoară escara neagră, ratatinată, centrală) sînt întinse pe suprafeţe foarte mici. Uneori, aceste leziuni sînt punctiforme. În aceste situaţii, nu este indicată excizia ; eliminarea spontană şi vindecarea secundară a escarelor punctiforme (sub 1 cm diametru) este superioară din punct de vedere cosmetic. Totuşi, cînd leziunile sînt localizate în zone funcţionale : pulpa degetelor, articulaţiile mîinii, suprafeţe de sprijin la picioare, scalp sau faţă, rezultatul obţinut prin excizie precoce şi GPD sau lambouri este superior.

*Arsurile întinse prin curent de înaltă tensiune* sînt determinate de contactul prelungit cu o sursă de curent de înaltă tensiune. Leziunile care apar sînt dispuse pe o suprafaţă mai mare, dar mai ales, interesează structurile profunde. Tratamentul de elecţie constă în excizia precoce şi reparaţia imediată prin diverse procedee plastice. Dificultatea apare la aprecierea gradului de extindere în profunzime. Ţesutul necrotic este retractat, gălbui ; grăsimea subcutanată, tendoanele şi aponevrozele sfacelate îşi pierd aspectul lucios, apar uscate de coloraţie brun-gălbui ; nervii necrozaţi pot fi îngroşaţi, moi, friabili, gris-gălbui sau, dimpotrivă, uscaţi, subţiaţi, duri ; muşchii coagulaţi sînt de coloraţie brună (cafea cu lapte). Excizia tuturor acestor ţesuturi devitalizate garantează succesul procedeului reparator folosit în continuare. Totuşi, îndepărtarea structurilor funcţionale (nervi, tendoane) trebuie efectuată cu multă precauţie şi numai dacă se consideră că ţesutul este indiscutabil necrotic. Dacă există dubii, structurile cu viabilitate îndoielnică se menajează şi plastia se amînă cu cîteva zile. La un „second look" se continuă excizia cu aceleaşi precauţii ; uneori este necesar şi un „third look".

Excizia şi repararea arsurilor electrice prin curent de înaltă tensiune la mînă pune probleme deosebite. Două principii aparent contradictorii conduc tratamentul acestor leziuni : pe de o parte, excizia pînă în ţesut sigur sănătos şi pe de altă parte, menajarea la maximum a structurilor funcţionale. Excizia în etape, la 4—5 zile interval, este atitudinea cea mai convenabilă ; tendoanele nu sînt îndepărtate la prima intervenţie decît dacă sînt evident necrotice, urmînd ca în şedinţe ulterioare să se înlăture porţiunile neviabile ; nervii nu sînt excizaţi decît dacă sînt întrerupţi deoarece posedă o capacitate de regenerare remarcabilă. În final, defectul se acoperă cu un lambou, mai ales dacă se prevăd reintervenţii reconstructive.

*Arsurile întinse prin curent de înaltă tensiune cu interesare vasculară* se caracterizează prin leziuni de un tip special. În afara alterării întinse a pielii, ţesutului celular subcutanat, muşchilor, tendoanelor, oaselor şi articulaţiilor, sînt interesate vasele principale ale regiunii, uneori pînă la mare distanţă de zona arsă. Contactul prelungit cu sursa de curent, determină transmiterea energiei de-a lungul vaselor sanguine care se trombozează şi consecutiv apar gangrene ale extremităţilor ; arterele lezate se pot rupe ulterior determinînd hemoragii secundare de gravitate variabilă. Tratamentul acestui

Scanned with OKEN Scanner

tip de leziuni urmează aceleaşi principii ca în cazurile de arsuri întinse prin curent de înaltă tensiune, cu menţiunea că amputaţiile sînt frecvent necesare. Dacă leziunile părţilor moi sînt circulare şi din diverse motive se amînă excizia, inciziile de decompresiune sînt obligatorii şi se practică cît mai precoce. Extremităţile reci, marmorate şi fără puls sînt compromise şi condamnate la gangrenă. Pericolul declanşării unei infecţii cu anaerobi (posibilă în aceste condiţii) impune o terapie preventivă cu doze eficiente de penicilină (5 milioane/zi). Măsura radicală cea mai rezonabilă este amputaţia membrului care se execută imediat ce gangrena este evidentă, înaintea apariţiei semnelor de infecţie.

## 10. III. LEZIUNILE RADICE

Ţesuturile vii pot fi lezate de către radiaţiile ionizante. Această formă de energie include : radiaţii corpusculare şi radiaţii electromagnetice.

### 1. Patogenia leziunilor radice

Mecanismul precis de producere a leziunilor în condiţii de iradiere nu este limpede deşi există mai multe teorii : apariţia de ioni perechi în interiorul celulei inactivează sau alterează sistemele enzimatice ; ca o consecinţă a iradierii difuze, în celulă apar produşi toxici de degradare ; tiparele genetice şi metabolice sînt denaturate prin ionizarea moleculelor cheie, pentru toate generaţiile ulterioare de celule. Studii recente au demonstrat labilitatea moleculelor de acid dezoxiribonucleic faţă de radiaţiile ionizante.

*Radiaţiile corpusculare* — alfa, beta şi fluxul de neutroni — sînt purtătoare de energii variabile în funcţie de viteza cu care se deplasează particulele respective. Există numeroase alte particule subatomice în mişcare, dar cele enumerate mai sus determină modificări biologice responsabile de leziuni radice cu importanţă practică. Radiaţiile corpusculare cedează ţesuturilor pe care le traversează o cantitate de energie care deplasează electronii din structurile moleculare, ionizează moleculele vii şi produc perturbaţii importante în viaţa celulei. Penetraţia radiaţiilor corpusculare ordinare este mică aşa încît ţesuturile ionizate se întind doar pe cîţiva milimetri profunzime. Dacă fluxul de electroni — radiaţia beta — este reprezentat de un fascicol de electroni de energie înaltă (produs într-un betatron de milioane de electron-volţi), puterea de penetraţie creşte considerabil, ionizarea tisulară se întinde pe profunzimi mari iar reflectarea acestui fascicol pe anumite „ţinte“ determină apariţia de radiaţii electromagnetice (raze X).

*Radiaţiile electromagnetice* se caracterizează prin lungimi de undă diferite, de la undele radio pînă la radiaţiile gamma şi prin aceeaşi viteză de propagare ($3 \times 10^{10}$ cm/sec.). Puterea de penetraţie şi capacitatea ionizantă este invers proporţională cu lungimea de undă ; leziunile radice sînt determinate numai de radiaţii cu lungime de undă foarte scurtă (raxele X şi radiaţiile gamma). Efectul ionizant este cumulativ pentru întreaga viaţă a unui individ, ceea ce creşte pericolul producerii de leziuni radice chiar după expuneri scurte, dacă acestea se repetă (indiferent la ce interval). Răspunsul acut la iradiere este cel mai frecvent întîlnit la nivelul tegumentelor pacienţilor supuşi tratamentelor fizioterapice (roentgen-terapie şi cobaltoterapie) pentru afecţiuni maligne. Sursele moderne de energie înaltă prevăzute cu filtre corespunzătoare, deşi mult

Scanned with OKEN Scanner

mai penetrante — mai bine spus datorită acestei caracteristici — produc leziuni cutanate mult mai reduse decît iradierea convenţională. Radiodermitele cronice pot apare insidios atît la pacienţii supuşi în mod repetat tratamentului fizioterapic dar şi la personalul medical care lucrează în acest mediu (radiologi, fizioterapuţi, etc.).

## 2. Clinica şi anatomia patologică a leziunilor radice

*Leziunile acute* nu apar brusc după acţiunea agentului patogen ca în cazul arsurilor termice sau electrice. Subiectiv, unii pacienţi acuză precoce o senzaţie de usturime şi furnicătură. Instalarea leziunilor acute manifeste are loc în aproximativ 14 zile ; cu cît lungimea de undă a radiaţiei este mai mică, cu atît perioada de latenţă este mai mare. Explicaţia exactă a acestei perioade „de incubaţie" nu este cunoscută. Leziunile pot varia de la *radiodermita acută* — simplu eritem dureros care dispare curînd cu o hiperpigmentare reziduală — pînă la *radionecroza acută* — ulceraţie întinsă precedată de edem dureros, congestie cutanată şi flictene — cu tendinţă la vindecare spontană foarte lentă.

*Leziunile cronice* se caracterizeaă printr-o atrofie masivă a pielii şi anexelor. Tegumentul se subţiază, devine lucios, depilat, cu teleangiectazii sau, dimpotrivă, hiperkeratotic, cu aspect cicatricial sau exematoid, cu fisuri epidermice care permit suprainfecţia. În straturile profunde se dezvoltă un proces de fibroză. Acest tip de leziuni este cunoscut sub numele de *radiodermită cronică.* Complicaţia cea mai frecventă a radiodermitei cronice este *ulceraţia secundară* care apare după intervale foarte variabile de timp. Ţesuturile iremediabil alterate sînt incapabile să se apere de infecţie şi traumatisme ; ulceraţia cu caracter aton apare ca rezultat al infecţiei şi nu are nici o tendinţă la cicatrizare spontană. O a doua complicaţie cu o incidenţă mai mică dar de gravitate incomparabil mai mare este *malignizarea.* De regulă, se întîlnesc leziuni epiteliomatoase spinocelulare şi în mod excepţional bazocelulare sau chiar sarcomatoase. Deşi fibroza care înconjoară aceste leziuni poate fi atît de densă încît să sechestreze pur şi simplu focarele maligne, metastazele limfatice nu sînt imposibile. Transformările maligne apar după minimum 5 ani şi sînt posibile după 20—30 sau chiar mai mulţi ani. Orice modificare clinică în aspectul unei radiodermite cronice trebuie suspectată de malignizare şi biopsiată. Este aici locul să aducem un omagiu numeroaselor victime din rîndul personalului medical (chirurgi, radiologi) care şi-au pierdut viaţa în urma malignizării leziunilor radice cutanate apărute în cursul exercitării profesiunii lor.

*Anatomia patologică* a leziunilor radice se caracterizează printr-o atrofie globală a tegumentului — epidermul, dermul şi anexele sale — precum şi printr-o hipertrofie a stromei conjunctive ; este evidentă pierderea interferenţei normale între derm şi epiderm cu ştergerea papilelor dermice. Epidermul este subţiat, atrofic cu zone de hiperkeratoză sau parakeratoză, aşezat pe o stromă de colagen hialinizat care nu este altceva decît dermul modificat. În această masă de conjunctiv dens, anexele pielii sînt atrofice sau dispărute. Se pune în evidenţă, de asemeni, modificarea plexurilor vasculare cu teleangiectazii dar în acelaşi timp cu îngroşarea intimei arteriolelor şi tromboze ; în diverse arii se constată infiltrate inflamatorii cu celule rotunde. Aceste transformări histologice profunde se datoresc generaţiilor succesive de celule cu un tipar ge-

Scanned with OKEN Scanner

netic alterat în momentul iradierii. Apar uneori fibrocite displazice, bizare, care sugerează sarcomul. Este foarte evident că un asemenea ţesut are o capacitate redusă de a-şi repara chiar leziuni minime, de diverse etiologii (traumatice, infecţioase) ce se pot supraadăuga oricînd.

### 3. Tratamentul leziunilor radice

*Radiodermita acută* nu necesită decît măsuri locale de igienă şi protecţie a regiunii lezate : spălături blînde cu antiseptice minore (soluţie Dakin, Romazulan) apoi pudră de talc.

*Radionecroza acută* se tratează de asemeni conservator ; orice gest chirurgical în această perioadă este contraindicat. Pansamente umede cu efect antiinflamator şi antiseptic, pomezi simple cu efect cicatrizant (pastă cu apă, Jecozinc) se alternează zilnic, pînă cînd epidermul distrus se reface şi se obţine eventual cicatrizarea — după săptămîni sau chiar luni. Dacă plaga nu are tendinţă la cicatrizare, după ce fenomenul inflamator acut — congestie, edem — se atenuează, singura soluţie este tratamentul chirurgical. Nu rareori şi radionecroza acută cicatrizată ajunge în final la tratament chirurgical datorită ulceraţiei secundare a învelişului epidermic precar.

*Radiodermita cronică* trebuie tratată avînd permanent în minte că această leziune reprezintă un proces ireversibil. Tratamentul conservator constă în protecţia zonei lezate şi prevenirea complicaţiilor. Tegumentul alterat trebuie în permanenţă bine lubrefiat (creme banale — Niveea, Balsam pentru mîini, etc.), protejat de orice traumatism chiar minor sau eventualitatea infecţiei (pansamente lejere, mănuşi dacă leziunea este la mînă). Se evită cu desăvîrşire noi iradieri pe aceeaşi zonă şi chiar expunerile la lumina solară directă. Dacă leziunea se află în regiuni ce nu pot fi în permanenţă acoperite (faţă, mîini) protecţia faţă de lumina solară ce realizează cu creme-ecran ce conţin 10% acid 2-hidroxi-4-metoxi-benzofenon-5-sulfonic. Radiodermita cronică trebuie în permanenţă ţinută sub observaţie. Ulceraţia şi malignizarea poate apare oricînd (după zeci de ani de la iradiere), situaţie în care este indicat tratamentul chirurgical. Uneori, este mai prudent de excizat şi înlocuit tegumentul cu leziuni de radiodermită cronică, în mod preventiv, înainte de apariţia complicaţiilor.

### 4. Principii chirurgicale de tratament a leziunilor radice

În afara leziunilor de radiodermită şi radionecroză acută, formele cronice de leziuni radice şi atît mai mult complicaţiile lor au indicaţii de tratament chirurgical : radiodermita cronică ulcerată, radiodermita cronică malignizată şi, facultativ, radiodermita cronică simplă.

Simpla excizie cu sutură directă — chiar pentru leziuni puţin întinse în suprafaţă — nu este indicată deoarece aprecierea vitalităţii marginilor defectului excizional este dificilă şi în consecinţă, de cele mai multe ori cicatrizarea este greoaie. Defectele create prin excizie se acopăr cu grefe, lambouri sau, în cazurile grave, prin epiplooplastie.

*Radiodermita cronică simplă* este leziunea care se pretează la excizie şi acoperire primară a defectului, în cele mai bune condiţii. Adăugînd la evoluţia simplă postoperatorie posibilitatea apariţiei complicaţiilor ce ameninţă cvazipermanent radiodermita cronică, apare justificată atitudinea din ce în ce mai activă faţă de aceste leziuni — chirurgicalizarea tratamentului. Orice radiodermită cronică instabilă, cu hiperkeratoză recidivantă şi ragade, cu discrete fe-

Scanned with OKEN Scanner

nomene inflamatorii și mici ulcerații superficiale intermitente, se tratează chirurgical. Metoda de elecție constă în excizie și GPD de diverse grosimi, în funcție de calitatea patului receptor și necesitățile funcționale ulterioare. Dacă se dezgolesc structuri funcționale — os, articulații tendoane, vase — reconstrucția se realizează cu ajutorul lambourilor. Se evită cu desăvîrșire mobilizarea lambourilor cu tegumente iradiate ; cînd este posibil se recurge la lambouri de vecinătate (în funcție de disponibilitate și calitatea tegumentelor) sau, cînd situația impune, acoperirea se realizează cu lambouri de la distanță.

*Radiodermita cronică ulcerată* ridică probleme dificile de tratament datorită calității precare a țesuturilor din jurul plăgii precum și datorită septicității. Excizia și acoperirea plăgii de radionecroză se lovește într-un înalt proces de dificultăți și complicații, ceea ce trebuie să fie clar atît în mintea chirurgului cît și a pacientului. Supurația, eliminarea grefei, dehiscența lambourilor sînt complicațiile obișnuite postoperatorii. De aceea, numai zonele de radionecroză limitată și unde este posibilă o excizie pînă în țesut sănătos, vor fi tratate prin excizie urmată de grefare sau acoperire cu lambouri. Pentru radionecrozele întinse, cu sfaceluri și infecție masivă, unde excizia la distanță este imposibilă și unde după excizie rămîn porțiuni de țesut devitalizat sau cu viabilitate la limită, singura metodă eficientă de tratament este *epiplooplastia* (pentru detalii vezi Cap. 7).

*Radiodermita cronică malignizată* este un diagnostic de suspiciune permanentă vis-à vis de un tegument iradiat, instabil, cu ulcerații, hiperkeratoză și zone proliferative. Dacă radiodermita cronică nu se tratează chirurgical în faza necomplicată, orice suspiciune clinică de malignizare impune excizia și examenul anatomo patologic al pisei. Excizia trebuie să îndepărteze în totalitate zona de radiodermită, indiferent de întinderea porțiunii suspect maligne. Acoperirea se realizează după aceleași principii enumerate mai sus, à propos de radiodermita necomplicată. De cîte ori este posibil, se evită lambourile, datorită posibilităților crescute de a supraveghea prin grosimea grefei o eventuală recidivă. Limfadenectomia regională nu se efectuează de principiu (profilactic) din două motive : frecvent radiodermitele malignizate dau metastaze ganglionare tardive datorită sechestrării țesutului malign într-o masă de țesut scleros, sărac în vase și limfatice ; ganglionii regionali reprezintă o barieră anatomică și imunologică în calea metastazelor la distanță. Dacă ganglionii regioni sînt palpabili, se efectuează evidarea ganglionară după 3—4 săptămîni de la excizia leziunii. Este posibil ca uneori, adenopatia regională să retrocedeze în acest interval, ceea ce indică originea inflamatorie, infecțioasă și nu metastatică. În această situație, limfadenectomia se amînă dar regiunea se păstrează sub observație.

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Arcangeli G., Friedman M., and Poluzi R., A quantitative study of late radiation effect on normal skin and subsutaneous tissue in human beings. *Br. J. Radiol.* 47 : 44, 1974.
2. Artz C. P., and Reiss E., *The Traitement of Burns* (2-nd ed.) Philadelphia : Saunders, 1969.
3. Brown J. B., and Fryer M. P., High energy electron injury from accelera-

Scanned with OKEN Scanner

tor machines (cathode rays) : Radiation burns of chest wall and neck — 17 year follow up of atomic burns. *Ann. Surg.* 162-426, 1965.
4. Burke J. F., et al. Patterns of high tension injury in children and adolescents and their management. *Am. J. Surg.* 133 : 492, 1977.
5. Conway H., and Hugo N. E., Radiation dermatitis and malignancy. *Plast. Reconstr. Surg.* 38 : 255, 1966.
6. Conway H., Hugo N., and Tulenko J., *Surgery of Tumors of the Skin* Springfield I ll : Thomas, 1966.
7. Cronin T. D., and Brauer R. O., Radiodermatitis and necrosis. *Surgery* 26 :665, 1949.
8. Davies R. M., Burns caused by electricity. *Br. J. Plast. Surg.* 11 : 288, 1959.
9. Frank J., Primary and accelerated early plastic surgery for burns. *Plast. Reconstr. Surg.* 23 : 313, 1959.
10. Fox B. W., and Lajtha L. G., Radiation damage and repair phenomena. *Br. Med. Bull.* 29 : 16, 1973.
11. Gue S., Omental transfer for the treatment of radionecrosis of the chest wall. *Aust. N. Z. J. Surg.* 45 : 390, 1975.
12. Hartwell S. W. Jr., Huger W. Jr., and Pickrell K., Radiation dermatitis and radiogenic neoplasms of the hand. *Ann. Surg.* 160 : 828, 1964.
13. Hartwell S. W. Jr., Radiation injury and electrical burns. In *Plastic Surgery* (Edited by Grabb W. C., and Smith J. W.) Third edition Boston : Little, Brown and Company, 1979.
14. Ionescu A., Rădulescu V., Vasiliu A., *Arsurile — Clinică, Fiziopatologie, Tratament.* (Vol. I, II) București : Ed. Medicală, 1970, 1972.
15. Kragh L. V., and Erich J. B., Treatment of severe electric burns. *Am. J. Surg.* 101 : 419, 1961.
16. Kiricuta L., Popescu V., David E., Simu E., Mustea I., Gross K., und Bojan A., Biochemie, Morphologie und Transplantationfragen der Radionekrose. *Zbl. Chir.* 92 : 1147, 1967.
17. Kiricuta I., Baruch J., Abbes M., Banzet P., Clodius L., Dupont C., Goldsmith H., Goldstein A., Micehau P., Popescu V., Vaubel E., Use of omentum in plastic surgery (Symposium). In *Transactions of the VI-th International Congress of Plastic and Reconstructive Surgery.* Paris : masson, 1975.
18. Krizek T. J., and Ariyan S., Severe acute radiation injuries of the hands. *Plast. Reconstr. Surg.* 51 : 14, 1973.
19. Maisel D. O., and Saad M. N., Early surgery in the treatment of burns. *Br. J. Surg.* 56 : 466, 1969.
20. Malbec E. F., and Quaife J. V., Plastic surgery in radiation burns. *Plast. Reconstr. Surg.* 20 : 232, 1957.
21. Malbec E. F., Quaife J. V., and Vieyra Urquiza H. A., Carcinomatous complications in radiodermatitis. *Plast. Reconstr. Surg.* 32 : 447, 1963.
22. Matton G., and D'Hooghe P., Reconstructive plastic surgery in radionecrosis of the breast and thoracic wall. *Acta Chir. Belgica* 73 : 301, 1974.
23. Peterson R. A., Electrical burns of the hand — Treatment by early excision. *J. Bone Joint Surg.* (A) 48 : 407, 1966.
24. Robinson D. W., Surgical problems in the excision and repair of radiated tissue. *Plast. Reconstr. Surg.* 55 : 41. 1975.
25. Skoog T., The surgical treatment of burns. *Acta Chir. Scand.* (Suppl.) 305 : 86, 1963.
26. Smith S. M., Subjective experiences during a 32-year period after resurfacing of hands for severe and acute radiation burns. *Plast. Reconstr. Surg.* 51 : 23, 1973
27. Teloh H. A., Mason M. L., and Wheelock M. C., A histopathologic study of radiation injuries of the skin. *Surg. Gynecol. Obstet.* 90 : 335. 1950.

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL 11

# TUMORI MALIGNE CUTANATE

Principalele tipuri de tumori maligne cutanate care ajung pentru tratament la chirurg sînt : epitelionul (carcinomul) bazocelular, epiteliomul (carcinomul) spinocelular, melanomul malign (melanoblastomul), sarcomul și boala Bowen (carcinomul spinocelular intraepidermic). Alte tumori maligne care apar mult mai rar sînt : infiltratele leucemice (leucemidele), carcinomul glandelor anexe (sudoripare și sebacee), hemangioendoteliomul și tumorile secundare (metastaze neoplazice cutanate).

## 11. I. OBIECTIVE ȘI MODALITĂȚI DE TRATAMENT

Foarte pe scurt, obiectivele tratamentului cancerului cutanat sînt : eliminarea leziunii (atît primare cît și a eventualelor metastaze), concomitent cu asigurarea unui rezultat final optim funcțional și cosmetic.

Modalitățile principale de tratament sînt : chirurgical, fizioterapic și chimioterapic. Fiecare dintre aceste modalități terapeutice deține locul său în arsenalul general actual. Deși radioterapia este mult folosită încă, tratamentul chirurgical aduce contribuția cea mai importantă în obținerea rezultatelor superioare.

### 1. Tratamentul chirurgical

Tratamentul chirurgical oferă :

— procentaj mare de vindecări (peste 98% pentru epiteliomul bazocelular) ;

— posibilitatea de a trata pacientul printr-o singură operație, adesea în cursul unei singure spitalizări, de scurtă durată ;

— rezultat funcțional și cosmetic bun ; din fericire, pacienții în vîrstă (la care apar frecvent acest tip de tumori) dispun de un proces de cicatrizare excelent, fără keloizi sau cicatrici hipertrofice ;

— posibilitatea de a confirma diagnosticul și corectitudinea exciziei prin examen histologic ;

— posibilitatea de a efectua limfadenectomie „în continuitate“ dacă este necesară.

Excizia prin electrocauterizare este o alternativă „pseudochirurgicală“ de tratament. Mult susținută de către dermatologi, argumentele pentru care este metoda preferată nu rezistă unei analize atente ; în plus, există o serie de neajunsuri destul de serioase care grevează acest procedeu. Astfel, afirmația conform căreia electrocauterizarea ar preveni într-un grad mai mare recidivele și metastazele prin coagularea marginilor defectului și distrugerea eventualelor celule maligne, este doar aparent valabilă. Este suficient ca aceste celule să se afle cu cîțiva milimetri dincolo de marginea defectului și electrocauterizarea

Scanned with OKEN Scanner

nu le va mai afecta. În prevenirea recidivelor, nu coagularea marginilor defectului este importantă ci întinderea adecvată a exciziei. Ori, imposibilitatea reparației imediate (grefă sau lambou) după electrocauterizare, dictează în mod inevitabil limitarea exciziei prin această metodă. Acest lucru nu se petrece în cazul exciziei chirurgicale : o excizie chirurgicală oricît de întinsă, poate fi urmată de reconstrucție prin grefe sau lambouri. Presupunînd totuși că electrocauterizarea a fost suficientă ca întindere, evoluția defectului excizional, cu marginile transformate în veritabile escare, este dificilă, adesea cu supurații iar rezultatul final funcțional și cosmetic, net inferior.

## 2. Radioterapia

Oferă rezultate bune într-un procentaj destul de mare, dar expune pacientul la inconvenientele cunoscute ale iradierii (în mod particular radionecroza), mai ales dacă tratamentul se repetă pentru recidivă sau pentru o leziune nouă adiacentă. În plus, în afara cazurilor la care s-a practicat biopsia inițială, diagnosticul rămîne incert în lipsa unui examen histologic. Eficiența tratamentului radioterapic — în special în profunzime — depinde de abilitatea fizioterapeutului în a alege doza și cea mai adecvată calitate de radiații. Cu toate aceste limite și dificultăți, trebuie remarcat că radioterapeuți și dermatologi cu experiență, tratează încă un mare număr de pacienți cu tumori maligne cutanate și obțin rezultate bune.

Unii pacienți preferă tratamentul radioterapic dintr-o teamă nemărturisită față de chirurgie. Radioterapia este încă foarte răspîndită și datorită rezultatelor proaste din punct de vedere funcțional și cosmetic — uneori veritabile mutilări — care urmează intervențiilor chirurgicale în cursul cărora excizia nu este urmată de un procedeu reconstructiv adecvat și corect executat. Pe de altă parte, chirurgii remarcă eșecurile radioterapiei și sînt înclinați să nege complet această metodă. Deși tratamentul chirurgical corect instituit este superior radioterapiei, cînd se oscilează totuși în alegerea metodei, următoarele considerente vor fi avute în vedere :

— radioterapia *trebuie evitată* în tratamentul leziunilor localizate la comisurile palpebrale, lobulul și aripile nasului, regiunea preauriculară, pavilionul auricular, conductul auditiv ;

— tratamentul chirurgical este *de preferat* pe fața dorsală a mîinii și piciorului, la gambă și buze ;

— radioterapia nu se indică pentru *recidive* după un tratament fizioterapic prealabil.

Rezultatele bune obținute ignorînd aceste recomandări, sînt întîmplătoare.

## 3. Chimioterapia

Este o metodă cu eficiență redusă în tratamentul tumorilor maligne cutanate. În 1941, Moh preconizează „chimiochirurgia“ care nu are nimic comun cu chimioterapia. Metoda constă în cauterizarea chimică, cu substanțe caustice a leziunii și nu a intrat în uz, prezentînd doar un interes istoric.

*Citostaticele* nu au efect asupra tumorilor cutanate și se folosesc doar în aplicații locale. Pomezi cu un conținut între 5 și 20% de 5-fluorouracil, ar avea o oarecare activitate asupra epiteliomului bazocelular. Metoda nu este răspîndită și poate fi încercată doar pentru tumorile avansate, la care celelalte forme de tratament au eșuat.

Scanned with OKEN Scanner

## 11. II. BAZELE TRATAMENTULUI CHIRURGICAL

Tratamentul chirurgical al tumorilor maligne cutanate trebuie să se desfăşoare după un plan dinainte stabilit cu minuţiozitate. Chestiunea poate fi simplă pentru leziuni mici, localizate, sau poate fi destul de complicată, veritabil test al pregătirii teoretice şi tehnice a chirurgului.

### 1. Diagnosticul

Diagnosticul leziunii se stabileşte de cele mai multe ori clinic. Dacă există dubii în leziuni întinse, cu sedii dificile, se recurge fără rezerve la biopsie prealabilă. De multe ori, pentru leziunile mici, se practică excizie-biopsie : extirparea tumorii, repararea defectului şi confirmarea ulterioară anatomo-patologică a diagnosticului.

### 2. Aprecierea gradului de extensie

Pentru leziunile superficiale, mobile, extinderea tumorii se determină relativ uşor. În leziunile întinse, care interesează structuri profunde, sau în leziuni recidivante, aprecierea extinderii este dificilă.

*Durata* de evoluţie a leziunii oferă oarecari indicii. Melanoamele maligne spre exemplu, sînt suspicionate după o evoluţie de cîteva luni, nu numai de extindere locală dar şi de metastaze limfatice şi sanghine. Epiteliomul spinocelular dă obişnuit metastaze limfatice după o evoluţie ceva mai lungă decît melanomul, dar nu mai mare de un an. Epiteliomul bazocelular nu dă niciodată metastaze dar, după o evoluţie îndelungată, penetrează planurile superficiale şi invadează structurile funcţionale profunde.

*Examenul clinic* este acela care defineşte gradul de extensie a tumorii. Mărimea leziunii este în directă legătură cu extinderea locală — în profunzime — şi la distanţă — metastaze. Cu cît dimensiunile tumorii sînt mai mari, cu atît extensia în profunzime şi şansele metastazelor cresc, deşi există uneori leziuni mici foarte metastazante. Fixitatea pe planurile profunde este un alt semn de invazie. Dacă leziunea este situată la faţă, este obligatoriu examenul cavităţilor (bucală, nazală) deoarece nu rareori tumora invadează în întregime peretele cavitar şi este vizibilă endoscopic. În sfîrşit, radioscopia toracică se execută de rutină pentru evidenţierea eventualelor metastaze pulmonare.

### 3. Planificarea limitelor exciziei

Aprecierea întinderii exciziei în suprafaţă şi profunzime este un element preoperator deosebit de important. Amplitudinea exciziei în tumorile cutanate nu este un simplu element de tehnică ce poate fi apreciat în momentul intervenţiei. Excizia cutanată, care trebuie să respecte în primul rînd principiile securităţii oncologice, se loveşte de riscul antrenării unor importante sechele funcţionale sau cosmetice. De aceea, limitele exciziei vor fi precizate de către chirurg în momentul examinării clinice, pentru a putea stabili cel mai adecvat plan de reconstrucţie şi, pe de altă parte, pentru a putea preveni pacientul asupra eventualelor sechele. Excizia trebuie să includă o margine de ţesut normal, dincolo de limita tumorii apreciată clinic. Experienţa, cunoştinţele teoretice şi pregătirea tehnică a chirurgului contribuie la stabilirea planului exciziei, dar cîteva reguli trebuiesc urmate.

În suprafaţă, excizia se întinde la 5—8 mm. de marginea epiteliomului bazocelular, 10—15 mm. de marginea epiteliomului spinocelular şi 8—10 cm. de marginea melanomului ; în profunzime, excizia se întinde în

Scanned with OKEN Scanner

funcție de gradul de extensie a tumorii (se depășește întotdeauna ultima barieră anatomică invadată : aponevroza, osul, cartilagiul etc.).

### 4. Rezecția tumorii

Se execută după limitele stabilite conform principiilor de mai sus. Se are în vedere atît securitatea oncologică cît și planul de reparare a defectului creat. Cîteva reguli profitabile sînt respectate : minimalizarea sîngerării (prin ridicarea regiunii pe care se operează, garou sau infiltrație de vasoconstrictoare) ; pentru stabilirea întinderii exciziei în profunzime, în cazurile de tumori mari, invadante, se recurge la un veritabil tușeu (degetul pătrunde în plagă și prin palparea limitelor indurate ale tumorii se continuă excizia în țesut neinvadat) ; dacă există dubii, un examen histologic sau citologic extemporaneu poate stabili limitele exciziei.

### 5. Repararea defectului postexcizional

Odată extirpată tumora, chirurgul este confruntat cu problema reparării defectului creat prin excizie. Uneori, acest timp reprezintă doar plasarea cîtorva fire de sutură, alteori, defectul este întins, desfigurant chiar, și pentru a fi reparat necesită întreaga pricepere teoretică și tehnică din partea chirurgului. Dacă defectele mici pot fi reparate în același timp cu excizia — prin procedee simple care antrenează sechele minime cosmetice și funcționale — defectele întinse și complicate ridică problema momentului reparației definitive ; reconstrucția definitivă se poate realiza în același timp cu excizia sau, poate fi amînată pentru un timp chirurgical ulterior, suplimentar, excizia fiind urmată doar de o reparație temporară.

*Momentul reparației definitive* intră în discuție doar pentru rezecțiile majore ale cancerului cutanat și în mod special pentru leziunile localizate la cap și gît. Atitudinea clasică, urmată cu consecvență mult timp, a fost aceea ca imediat după rezecție să se aplice o metodă simplă de reparare, fără caracter reconstructiv, care să minimalizeze efectele exciziei, să permită o vindecare rapidă și mai ales să permită o supraveghere facilă a eventualelor recidive ; reconstrucția definitivă, conform acestei atitudini, urmează să se realizeze printr-o intervenție suplimentară, după un interval variabil. În ultima decadă, din ce în ce mai mulți plasticieni reputați (Gibson, Edgerton, Millard) au deomnstrat că teama de recidivă — singurul argument pentru amînarea reconstrucției definitive — este supraestimată. În condiții tehnice superioare, datorate progresului chirurgiei plastice, sînt posibile rezecții dintre cele mai întinse — inimaginabile altădată — care să reducă la minimum posibilitatea recidivei locale. Datorită acelorași progrese tehnice, reparația defectului dispune astăzi de procedee ingenioase și rafinate care fac inutilă amînarea reconstrucției definitive. Este unanim recunoscut că reparația imediată este în beneficiul pacientului și orice chirurg plastician cu o bună pregătire teoretică și tehnică, preferă, de cîte ori este posibil, reconstrucția definitivă în aceeași ședință cu rezecția tumorii. Dacă s-a renunțat la repararea secundară de principiu, nu înseamnă că repararea imediată se execută oricum, oricînd și cu orice risc. Din acest punct de vedere pacienții se împart în 3 mari categorii : pacienți la care reparația imediată este obligatorie, la care este contraindicată și la care reparația imediată este de dorit.

Scanned with OKEN Scanner

*Reparaţia imediată obligatorie.* Dacă structuri vitale au fost dezgolite în cursul rezecţiei şi continua lor expunere ar putea ameninţa viaţa pacientului (dura mater sau creierul, vase mari, pleura, plămînul) reparaţia imediată este obligatorie. Reconstrucţia se realizează cu ajutorul lambourilor locale iar considerentele cosmetice devin secundare ; lambourile se crează din regiunea frontală, scalp, regiunea cervicală, delto-pectorală etc. Dacă se consideră că închiderea imediată a defectului nu va fi posibilă cu ajutorul lambourilor locale, se creează în prealabil un lambou la distanţă — de obicei tubular — iar excizia se execută în momentul cînd lamboul este apt pentru transfer în defect. Pentru defecte de întindere mai mică pot fi folosite lambourile insulare, construite pe pediculi vasculari speciali (frontal, supraorbital etc.) sau pediculi subcutanaţi.

*Reparaţia imediată contraindicată.* Situaţia este valabilă numai în cazurile în care există dubii asupra radicalităţii exciziei. Eventuala recidivă este mult mai uşor de pus în evidenţă precoce dacă regiunea nu este acoperită cu un lambou. Există două posibilităţi : defectul este acoperit cu GPD sau, pentru cavităţile feţii, mucoasa se suturează direct la tegument. Reparaţia definitivă se amînă pentru o intervenţie secundară. În prim timp, chiar dacă nu se tentează reparaţia primară, se depun toate eforturile pentru obţinerea vindecării primare.

*Reparaţia imediată este de dorit.* Dacă chirurgul este suficient de convins că excizia tumorii este completă şi oncologic eficientă, şi mai ales dacă defectul postexcizional antrenează diformităţi sau tulburări funcţionale importante, se recurge la repararea imediată a defectului. Şansa cea mai mare de a trata radical o tumoră malignă (în general) o oferă „atacul major" chirurgical iniţial. Dacă prima intervenţie eşuează — în sensul recidivei — şansele eficienţei unei a doua sau a treia intervenţii scad considerabil. Considerînd că s-a depus maximum de efort ca prima intervenţie să fie curabilă, se naşte întrebarea : de ce să se refuze unui pacient beneficiul unei reparaţii imediate, atît timp cît o eventuală recidivă, imprevizibilă, condamnă oricum prognosticul ? Mulţi dintre pacienţii care suportă acest gen de chirurgie sînt în vîrstă ; este nejustificat ca aceşti oameni să fie condamnaţi — chiar temporar — la desfigurări sau deficite funcţionale majore (tulburări de masticaţie, scurgerea permanentă a salivei pe obraz) atît timp cît amînarea reparaţiei nu creşte în mod semnificativ şansele de supravieţuire după o a doua excizie. Următorii factori sînt luaţi în consideraţie pentru decizia de reparaţie imediată sau secundară :

— Vîrsta şi aprecierea longevităţii probabile. Dacă pacientul este suficient de vîrstnic şi se consideră că este aproape de limita vieţii sale, se preferă reparaţia primară. Se oferă astfel un confort cît mai agreabil şi se minimalizează o povară atît pentru pacient cît şi pentru anturaj, de-a lungul ultimilor ani de viaţă.

— Concomitenţa cu alte afecţiuni grave este alt argument în favoarea reparaţiei primare. Afecţiuni cardiace, renale, hepatice serioase, alte neoplazii, pun prognosticul vital sub semnul întrebării. La fel ca pentru marii vîrstnici, nu este admis ca ultima perioadă a vieţii să fie grevată în plus de infirmitatea creată prin rezecţia unei tumori cutanate cu sediul la faţă, cap sau gît şi nereparată imediat.

— Tipul de tumoră cutanată. Se ştie că o parte din tumorile cutanate (mai ales epiteliomul bazocelular la

Scanned with OKEN Scanner

vîrstnici) evoluează extrem de lent şi necesită zece sau chiar mai mulţi ani pentru a atinge dimensiuni invalidante. Reparaţia poate fi instituită imediat după excizia acestor tumori, chiar dacă există dubii asupra radicalităţii, admiţînd că alte accidente (cardiace, vasculare cerebrale etc.) sau pur şi simplu senilitatea sînt foarte probabil să apară şi să compromită viaţa pacientului înainte de apariţia unei eventuale recidive.

— Amploarea tulburărilor funcţionale şi desfigurării după o reparaţie temporară. Cînd tumora este situată la faţă sau gît, defectul excizional nereparat iniţial este de multe ori foarte greu suportat. Dacă defectele mici pot fi disimulate cu un pansament, iar funcţional tulburările sînt minime, nu acelaşi lucru se petrece după rezecţii întinse, pentru tumori mari ce interesează pereţii cavităţilor de la faţă şi gît. Defectele mari ale peretelui jugal, buzelor, maxilarelor sau peretelui faringian, împiedică masticaţia, deglutiţia, iar saliva se scurge în permanenţă pe faţă sau pe gît. În aceste condiţii, viaţa devine mizerabilă, iar unii pacienţi ajung la sinucidere. Pacienţilor în vîrstă li se refuză una dintre puţinele lor satisfacţii — de a mînca şi de a bea cu plăcere. Este dificil de pus în balanţă pericolul unei recidive nedepistate la timp datorită reparaţiei primitive şi marile inconveniente consecutive amînării reparaţiei, dar, de cîte ori riscurile sînt relativ mici, după rezecţii întinse, invalidante la cap şi gît, se preferă reparaţia primitivă. O eventuală recidivă necesită o reintervenţie cu toate inconvenientele cunoscute.

— Starea generală a pacientului trebuie luată în consideraţie deoarece după o rezecţie laborioasă, reparaţia poate solicita la fel de intens resursele pacientului. Continuarea intervenţiei cu un timp reparator imediat consecutiv rezecţiei, este o chestiune ce se apreciază intraoperator pentru fiecare caz în parte, de comun acord cu anestezistul. Oricum, sub o anestezie şi terapie intensivă corectă, sînt rare cazurile la care intervenţia nu poate continua cu timpul reparator, în afara altor contraindicaţii.

— Starea psihică a pacientului condiţionează în sens contrar indicaţia reparaţiei primare. Dacă starea fizică poate contraindica reparaţia primitivă, cu cît psihicul este mai labil, cu atît se impune reconstrucţia imediată care scuteşte pacientul de stress-ul infirmităţii.

— Dificultăţile tehnice. Anumite defecte profunde care comunică cu cavitatea nazală, bucală sau cu sinusurile pot ridica dificultăţi tehnice insurmontabile în faţa unei reparaţii primare. Mai mult, unele dintre aceste defecte sînt foarte dificil de rezolvat cihar într-un timp secundar şi singura soluţie definitivă este proteza.

*Excizie-reparaţie : unul sau doi chirurgi ?* Este întrebarea care s-a pus din momentul în care unii chirurgi, inclusiv ilustrul Halsted au acreditat ideea că, de teama dificultăţilor ce ar putea apare în cursul reparaţiei defectului excizional, operatorul este tentat, conştient sau subconştient, să limiteze rezecţia tumorii. Drept consecinţă, în opinia acestor chirurgi, pentru tratamentul cancerului cutanat — în special stadiile avansate ale tumorilor capului şi gîtului — ar trebui ca o echipă chirurgicală să practice rezecţia şi alta reparaţia (imediată sau secundară). Ideea, deşi pare ridicolă, are un oarecare suport real. În ultimii ani însă, opinia plasticienilor este net defavorabilă acestui mod de a privi lucrurile, învechit şi uneori chiar periculos. Orice chirurg plastician experi-

Scanned with OKEN Scanner

mentat, în faţa unui caz ce necesită o rezecţie întinsă, nu numai că nu este inhibat la gîndul reparaţiei ci este singurul care poate lua hotărîri îndrăzneţe cu privire la întinderea exciziei cînd posedă cunoştinţe solide de chirurgie reparatorie. Pe de altă parte, chirurgul neinteresat de timpul reparator, poate sacrifica în cursul exciziei, în mod inutil ţesuturi sănătoase de o mare valoare pentru reconstrucţie. În legătură cu întrebarea care intitulează acest paragraf, E. W. Gibson afirmă textual : „...în mintea mea, aceasta înseamnă a nega integritatea intelectuală a chirurgului însărcinat cu întreaga responsabilitate personală faţă de binele pacientului său. În mod sigur, nimeni nu va sugera ca un chirurg să rezece intestinul şi altul să efectueze anastomoza..."

## 11. III. CONSIDERAŢII REGIONALE SPECIALE

### 1. Leziuni simple, mici

Tratamentul unor leziuni recente, mici care nu au fost supuse nici unui alt tratament prealabil (chirurgical, radioterapic sau prin alte mijloace) necesită un procedeu simplu. Aceasta înseamnă de obicei o excizie eliptică, preferabilă de-a lungul liniilor cutanate conform principiilor deja discutate în Cap. 2.

### 2. Leziuni medii, recidivate sau cu sedii deosebite

Defectele create după excizia acestui tip de leziuni solicită pentru reparaţie mai multe cunoştinţe de chirurgie plastică. Uneori, simpla grefă de piele (despicată sau — mai ales la faţă — totală) este suficientă, dar lambourile locale, de diverse tipuri, pot fi necesare pentru un rezultat cosmetic superior. Desenul corect al exciziei şi lambourilor, manipularea ţesuturilor şi sutura delicată, reprezintă elemente importante pentru obţinerea unui rezultat final superior şi deosebesc chirurgul plastician de generalistul care, după ce execută o excizie neplanificată suturează direct, adesea sub tensiune marginile defectului pe care l-a creat, „alunecă" un lambou (expresie frecventă în limbajul chirurgical general) după o tehnică sui generis sau în cel mai fericit caz recurge la GPD. În formă simplificată metodele comune de reparaţie primară la faţă sînt cuprinse în schemele 11. 1., 11. 2., 11. 3. (pentru detalii suplimentare vezi Cap. 2 şi 5).

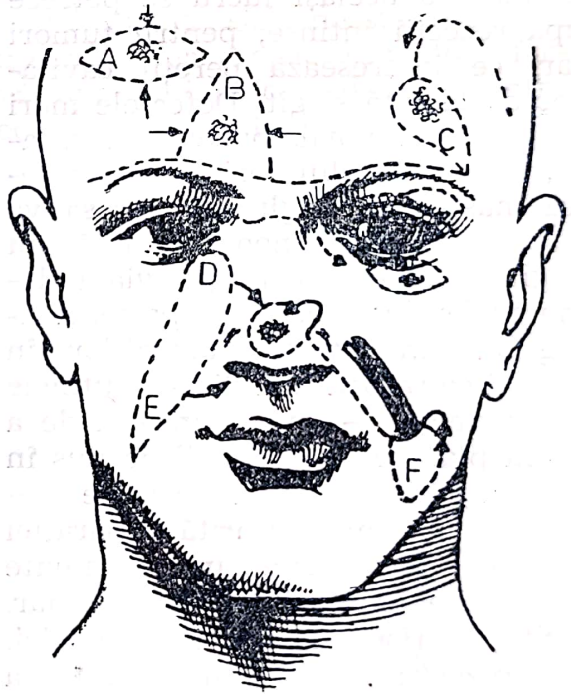



Fig. 11. 1.

Metode de excizie a tumorilor cutanate la faţă şi rezolvarea imediată a defectului.
*A — leziune mică, frontală, defectul rezolvat prin sutură directă (dacă nu se produc distorsiuni ale sprîncenei)*
*B — leziune mare frontală, defectul rezolvat prin unul sau două lambouri avansate de-a lungul inciziei la marginea superioară a sprîncenelor, traversînd glabela*

Scanned with OKEN Scanner

*C — leziune frontală rezolvată prin transpoziția unui lambou de la limita piloasă a regiunii*
*D — lambou de transpoziție paranazal folosit la reparația defectelor nazale inferioare; defectul secundar se rezolvă prin sutură directă*
*E — lambou de transpoziție nasolabial — unul dintre cele mai valoroase și universale lambouri la față — folosit pentru repararea defectelor în 1/3 inferioară a piramidei nazale și la buza superioară*
*F — lambou nasolabial insular (Gibson) tarnsferat via subcutanată, folosit pentru aceleași necesități ca și lamboul nasolabial simplu transpus*
*G — defectele palpebrale pot fi rezolvate cu GPT de pe pleoapa superioară (de aceeași parte sau controlaterală)*

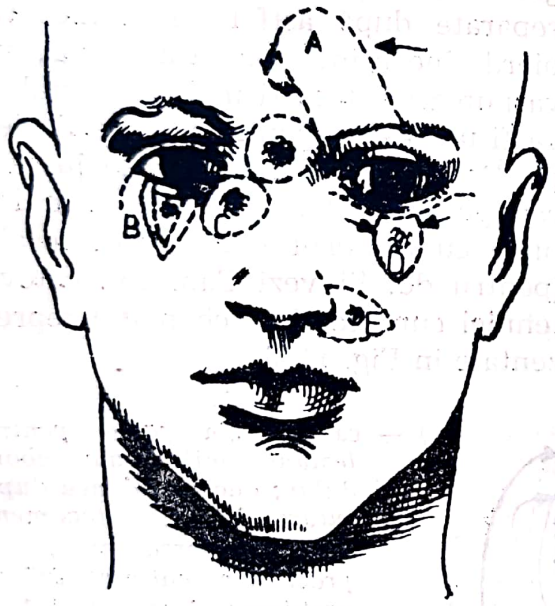



Fig. 11. 2.
Metode de excizie a tumorilor cutanate și rezolvarea imediată a defectului
*A — lambou de transpoziție frontal sau glabelar pentru defecte din porțiunea superioară a piramidei nazale*
*B — excizia „în pană" și sutura directă pentru leziuni mici ale pleoapei, situate în vecinătatea marginilor*
*C — leziunile comisurii palpebrale interne — dacă nu sînt penetrante — se rezolvă prin GPT retroauriculară*
*D — leziune palpebrală inferioară reparată prin avansarea a două lambouri de-a lungul marginii*
*E — leziune în apropierea aripii nazale rezolvată prin dublă avansare de lambouri*

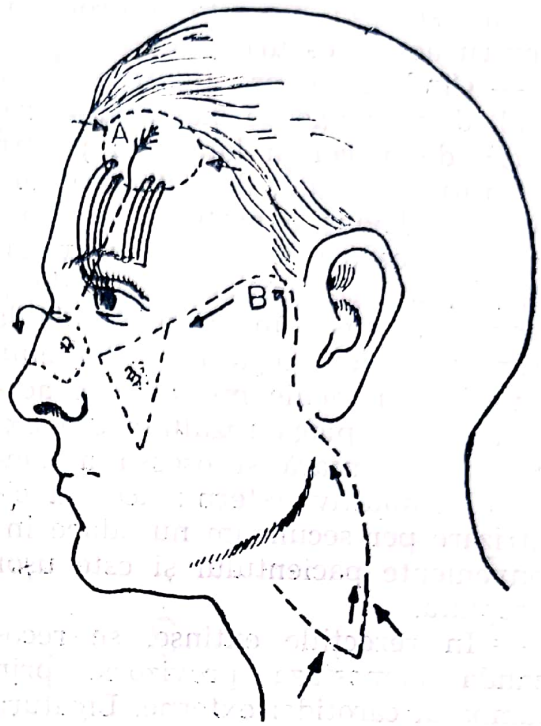



Fig. 11. 3.
Metode de excizie a tumorilor cutanate la față și rezolvarea imediată a defectului
*A — lambou frontal insular (bazat pe buchetul vascular subraorbital) folosit pentru repararea defectelor nazale*
*B — lambou cervico-facial rotat folosit la repararea defectelor din regiunea genianâ*

### 3. Excizia carcinoamelor de conduct auditiv extern

Cînd cancerul cutanat interesează conductul auditiv extern, apar probleme speciale de terapeutică chirurgicală. Următoarele considerente trebuie avute în vedere :

— Dacă este probabil ca disecția să treacă în vecinătatea nervului facial, nervul trebuie expus în prealabil, chiar dacă nu se presupune parotidectomia adițională.

— Carcinomul localizat pe conductul auditiv se excizează „în mînecă de cămașă" cu extirparea circumferențială a tegumentului și verificarea întinderii exciziei prin examene histologice extemporanee. Defectul se repară cu GPD ime-

diată ; stenoza nu este o problemă pentru aceste cazuri.

— Cînd leziunea interesează şi osul, după o excizie adecvată se recurge de obicei la lambouri pentru reparaţie imediată, deşi stenoza conductului devine o problemă serioasă în aceste cazuri. O metodă convenabilă, atunci cînd rezecţia include şi timpanul, constă în abţinerea de la orice procedeu reparator. Epiteliul din urechea medie migrează şi acoperă treptat plaga rezultată din excizia tegumentară şi osoasă a conductului auditiv extern ; această cicatrizare per secundam nu aduce inconveniente pacientului şi este uşor acceptată.

— În rezecţiile extinse, se recomandă hemostază provizorie prin clampajul carotidei externe. Ligatura definitivă a vasului nu este recomandabilă deoarece compromite vascularizaţia viitoarelor lambouri ce ar putea fi necesare pentru reconstrucţie sau, în caz de recidivă, face imposibilă perfuzia intraarterială de citostatice.

Leziunile cu localizare la pavilionul auricular sînt mai uşor de tratat, iar reparaţia imediată se realizează printr-unul din procedele cunoscute (Fig. 11. 4.).

## 4. Excizia leziunilor buzelor

Există multiple tehnici de reparare a defectelor postexcizionale labiale. Ceea ce trebuie bine cunoscut este faptul că orice import de ţesuturi în această regiune (lambouri de la distanţă tubulare sau chiar directe — lambou frontal) antrenează insuficienţa sfincterului oral, o infirmitate gravă. Pacientul cu defecte labiale reparate după astfel de tehnici va pierde încontinuu saliva pe obraz, nu va putea mesteca şi înghiţi normal şi va fi un infirm pentru tot restul vieţii. De aceea, orice efort este justificat pentru reparaţia defectelor labiale cu ajutorul lambourilor locale (pentru detalii vezi Cap. 24). Cîteva tehnici curente sînt schematic reprezentate în Fig. 11. 5.

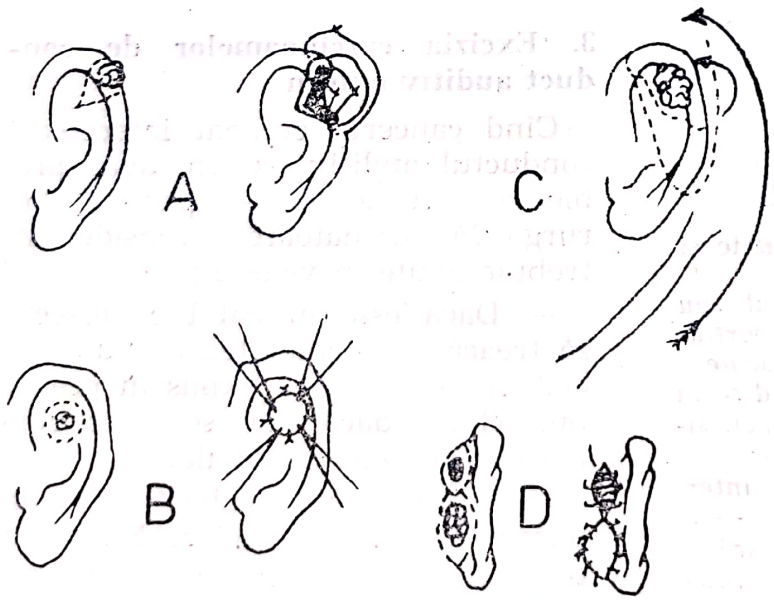



Fig. 11. 4.

Metode de excizie a tumorilor cutanate ale pavilionului auricular şi rezolvarea imediată a defectului

*A — excizia „în pană" pentru leziuni limitate ale rebordului ; dacă tensiunea după sutura directă a tegumentelor este prea mare, se practică numai o recupă pe cartilagiu şi se aplică 1—2 fire rezorbabile*

*B — leziune pe suprafaţa laterală excizată (dacă este necesar împreună cu cartilagiul) şi reparată cu GPT — cînd tegumentul medial nu este invadat*

*C — leziunile întinse ale jumătăţii superioare pot antrena defecte totale ale pavilionului ; acestea se rezolvă cu lambouri retroauriculare şi mastoidiene*

*D — defectele retroauriculare cu sau fără interesarea cartilagiului se repară prin sutură directă sau GPT*

Scanned with OKEN Scanner

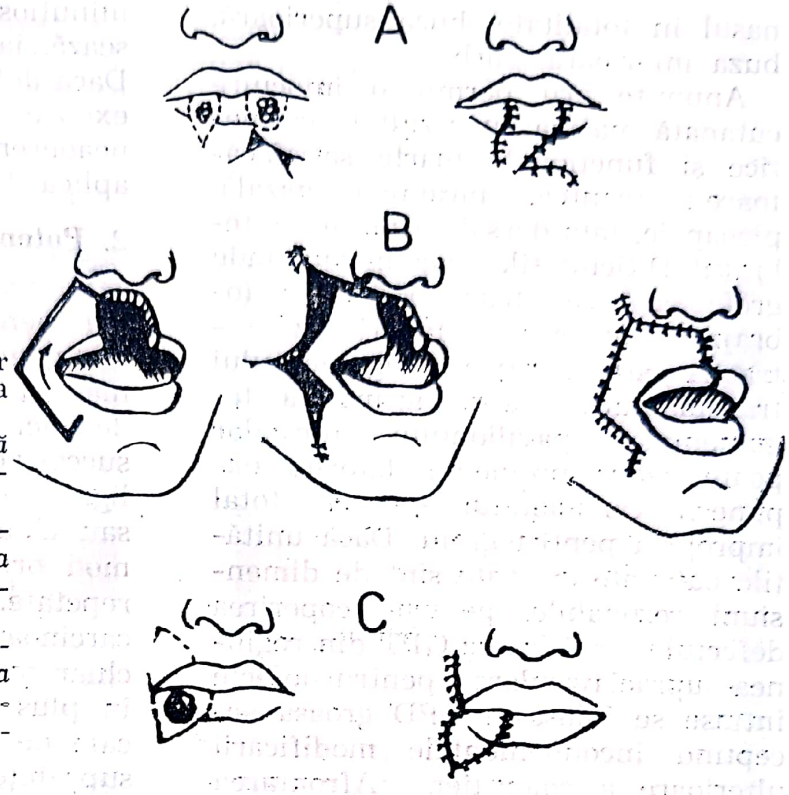



Fig. 11. 5.
Metode de excizie a tumorilor cutanate ale buzelor și repararea primară a defectului
*A — excizie „în pană" cu sutură directă în planuri anatomice*
*B — lamboul „în evantai" (Gillies) pentru reconstrucția unei jumătăți de buză superioară sau inferioară*
*C — lambou pericomisural (Estlander) pentru repararea defectelor laterale ale buzei superioare sau inferioare*

## 11. IV. CARCINOAME CUTANATE MULTIPLE

Una dintre problemele cele mai pasionante ale chirurgiei plastice o reprezintă localizarea multiplă a carcinoamelor cutanate. Fie că este vorba de localizări simultane, dar mai ales de localizări succesive, acești pacienți suportă tratamente care se întind pe perioade de ani și ani de zile și mulți dintre ei decedează ca urmare a agravării bolii neoplazice.

Se pare că pielea necesită o „condiționare" înaintea apariției leziunilor maligne, realizată prin expunerea la razele solare pe parcursul a mai multor ani. Adesea se întîlnesc pacienți în a VI-a sau a VII-a decadă a vieții, la care apar brusc multiple localizări tumorale maligne pe tegumentul ce a fost expus la soare (față, mîini). Este un lucru neobișnuit ca leziunea neoplazică să se dezvolte pe o grefă prelevată dintr-o leziune care în mod obișnuit este protejată de razele solare ; asemenea grefe seamănă uneori cu o insulă de tegument sănătos pe o mare de carcinoame. Aceste fapte de observație au dus la concluzia că pacienții cu multiple leziuni cutanate maligne sau precanceroase, trebuiesc supuși precoce la o excizie largă a tegumentului afectat *în totalitate* și înlocuirea cu GPD prelevată de pe o regiune ce nu a fost expusă în mod curent la soare.

### 1. Tehnica exciziilor întinse

Dacă regiunea ce urmează a fi excizată este prea întinsă și mai ales dacă prezintă accidente de formă importante (exemplu tipic — fața) excizia se execută în timpi succesivi. La fiecare intervenție se ridică una sau mai multe „unități cutanate estetice" ceea ce permite plasarea marginilor grefei la limita regiunilor piloase sau în pliurile cutanate naturale. La față, s-au stabilit următoarele unități estetice (González-Ulloa) : fruntea în totalitate, fiecare obraz,

Scanned with OKEN Scanner

nasul în totalitate, buza superioară, buza inferioară, bărbia.

Anumite arii permit o înlocuire cutanată masivă cu rezultate cosmetice şi funcţionale foarte satisfăcătoare : fruntea, piramida nazală, pleoapele, faţa dorsală a mîinii, antebraţul. Dificultăţile apar în zone unde grefa acoperă structuri mobile (obraji, buze) ceea ce favorizează retracţia şi încreţirea tegumentului transplantat ; excizia întinsă a tegumentelor pavilionului auricular poate ridica probleme datorită expunerii cartilagiului — pat total impropriu pentru grefă. Dacă unităţile cutanate excizate sînt de dimensiuni rezonabile, pentru acoperirea defectului se folosesc GPT din regiunea supraclaviculară ; pentru defecte întinse se foloseşte GPD groasă acceptînd inconvenientele modificării ulterioare a coloraţiei. Afrontarea marginilor grefei şi defectului se face minuţios, zona grefată nu se pansează, iar firele se extrag la 48 ore. Dacă defectul sîngeră abundent după excizie, se preferă un pansament neaderent (tul vaselinat) iar grefa se aplică 24—48 ore mai tîrziu.

### 2. Potenţialul cutanat malign

Se pare că potenţialul malign al tegumentelor pacienţilor cu localizări maligne cutanate multiple, creşte pe măsura trecerii timpului. Un număr de pacienţi cu leziuni simultane sau succesive cu un grad redus de malignitate (epitelioame bazocelulare sau chiar spinocelulare) dezvoltă în mod brusc, după ani de tratamente repetate, tumori extrem de maligne : carcinoame anaplastice, sarcoame sau chiar melanoame. Este un argument în plus în favoarea atitudinii radicale de excizie întinsă şi grefare a suprafeţelor cu risc malign la această categorie de pacienţi.

## 11. V. TUMORI MALIGNE CUTANATE COMUNE

Atît timp cît epiteliomul bazocelular nu metastazează, chirurgului îi revine doar sarcina unei excizii locale adecvate — deşi şi aceasta poate fi uneori o problemă dificilă. Pe de altă parte, în faţa epiteliomului spinocelular şi melanomului malign, chirurgul poartă şi responsabilitatea prevenirii sau tratamentului însămînţărilor de la distanţă.

### 1. Epiteliomul bazocelular (EBC)

Tratamentul esenţial al acestei tumori constă într-o excizie corectă. Este o leziune destul de comună şi fără nici un dubiu, cea mai frecventă tumoră malignă cutanată în ţările în care populaţia este expusă la doze mari de ultraviolete solare.

*Incidenţa* în funcţie de localizare şi sex, diferă după cum urmează :

— ca sediu, EBC are o incidenţă de aproape două ori mai mare la cap şi gît faţă de toate celelalte localizări împreună ; urmează cu incidenţe mult mai mici, în ordinea frecvenţei : trunchiul, membrul superior, membrul inferior ;

— incidenţa la bărbaţi este aproape de două ori mai mare decît la femei.

*Tipul clinic.* Dermatologi entuziaşti au clasificat aceste tumori în numeroase tipuri clinice. Pentru chirurgul plastician însă, următoarea clasificare este suficientă şi corespunde necesităţilor practice, terapeutice :

— tipul *papulo-perlat* (Fig. 11. 6.) este varietatea cea mai comună şi se prezintă ca un nodul, uneori exulcerat cu o margine perlată ; aspectul micronodular al marginilor se pune mai bine în evidenţă dacă tegumentele se întind cu două degete plasate de o parte şi de alta a leziunii ;

Scanned with OKEN Scanner

— tipul *chistic* (Fig. 11. 7.) este o leziune circumscrisă care proemină pe tegumente şi în mijlocul căreia, cu ochiul liber sau la microscop, se constată prezenţa unui chist ;

— tipul *sclerozant* are o evoluţie lentă şi apare ca o induraţie, uneori liniară, uşor proeminentă sau deprimată, acoperită de un epiderm rugos dar intact macroscopic ;

— tipul *cicatricial* (Fig. 11. 8.) are, de asemenea, o evoluţie lentă dar evidentă la periferie unde tegumentul afectat este asemănător tipului scle-

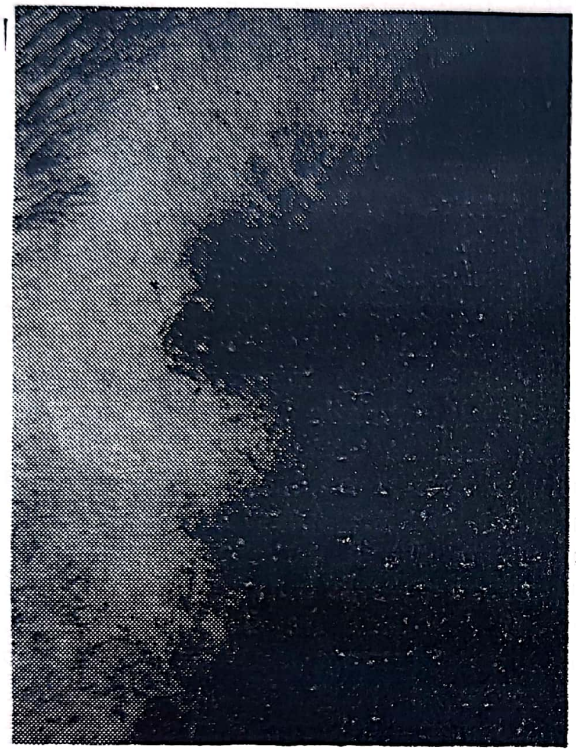


Fig. 11. 6.
EBC papulo-perlat *(colecţia dr. A. Vasilca)*

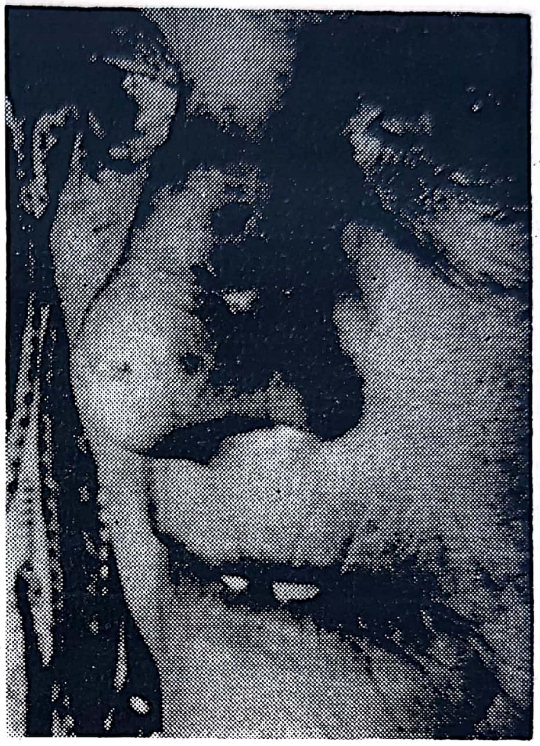


Fig. 11. 7.
EBC chistic *(colecţia dr. A. Vasilca)*

Fig. 11. 8.
EBC cicatricial
*(colecţia dr. A. Vasilca)*

Scanned with OKEN Scanner

rozant și înconjoară ca o coroană zona epidermică fină cu aspect cicatricial ; leziunea a fost comparată cu o pădure care arde mocnit, în care focul se răspîndește la periferie și lasă în urmă rămășițe distruse ;

— tipul *pigmentat* (Fig. 11. 9.) este o leziune nodulară, proeminentă, de colorație variabilă de la brun deschis la negru ; diagnosticul diferențial cu melanomul malign se impune și uneori nu este posibil decît microscopic.

*Examenul histologic* pune în evidență caracterul net delimitat al leziunilor papulo-perlate și chistice, spre deosebire de caracterul infiltrativ al tipurilor sclerozant și cicatricial ; leziunile pigmentate au același caracter limitat. Cunoașterea particularităților histologice are implicații de ordin terapeutic. Leziunile papulo-perlate, chistice și pigmentate se pretează la excizii limitate datorită caracterului bine circumscris : este suficientă includerea în piesa rezecată a unei margini de 3—4 mm de țesut macroscopic normal pentru a avea garanția unei excizii complete. Leziunile sclerozante și cicatriciale au un caracter invaziv local și impun o excizie mai largă în suprafață și profunzime : 1—1,5 cm dincolo de marginea vizibilă macroscopic a leziunii. În plus, aceste din urmă leziuni sînt mai puțin radiosensibile decît media epitelioamelor bazocelulare și, deci, tratamentul de elecție este cel chirurgical.

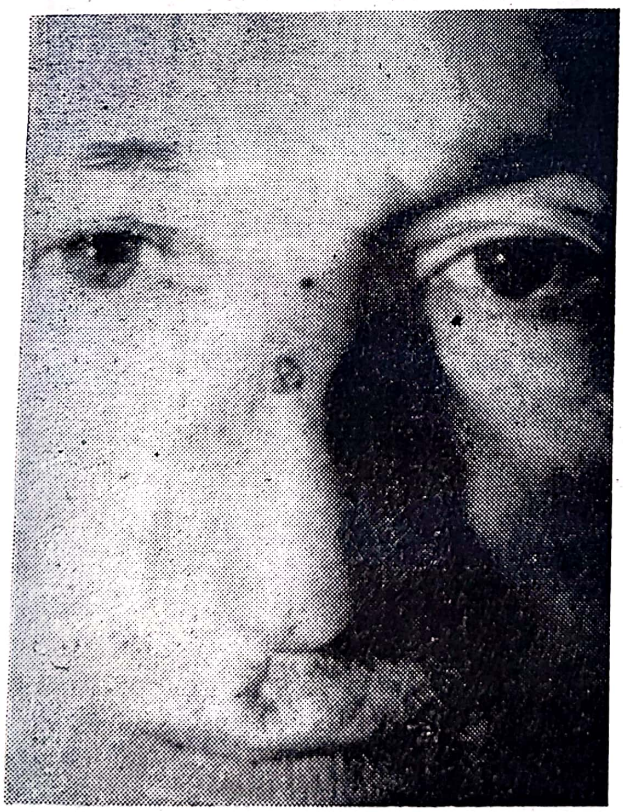


Fig. 11. 9.
EBC pigmentat
*(colecția dr. A. Vasilca)*

*Considerații speciale în recidive.* S-a demonstrat clar că originea multor EBC este multifocală, pe o zonă circumscrisă de tegument. În cursul evoluției, focarele de origine pot conflua sau, în timp ce unul sau mai multe focare evoluează, celelalte să rămînă latente. Acest fapt ar explica recidiva după excizie chirurgicală, fenomen care la o analiză mai atentă nu-și justifică de fapt denumirea. Din considerente statistice și pentru avertizarea chirurgilor, se menține însă terменul de recidivă pentru apariția și evoluția unei noi leziuni cu punct de plecare un focar latent, neinclus în piesa de excizie inițială. Este important de cunoscut acest fapt deoarece o recidivă presupune existența și a altor focare latente pe care a doua excizie trebuie să le extirpe. Dealtfel, recidiva după o a doua excizie este mult mai frecventă : aproximativ 15% față de 1% recidive după excizia inițială. Fenomenul se explică prin aceea că de obicei, chirurgul urmează aceleași reguli în cursul exciziei secundare ca și la excizia primară : 5 maximum 15 mm dincolo de marginile vizibile ale tumorii. Ca o concluzie practică, în cursul exciziei unei recidive de EBC, porțiunea de tegumente extirpată trebuie să includă 4—5 cm de țesut aparent sănătos în jurul leziunii vi-

Scanned with OKEN Scanner

zibile macroscopic. Recidivele după iradiere se tratează chirurgical după aceleași reguli, pentru motive asemănătoare ; se recomandă excizia țesutului iradiat în totalitate, deoarece vindecarea este de calitate superioară în țesuturi nealterate și în plus, se previn complicațiile tardive posibile ale rediodermitelor.

## 2. Epiteliomul spinocelular (ESC)

În comparație cu EBC, această leziune are o putere de invazie locală mult mai mare și are capacitatea metastazării pe cale limfatică și sanghină.

*Incidența* este mai mare pe regiunile expuse la razele solare și net superioară la sexul masculin :

— în ordinea frecvenței, regiunile afectate se clasează astfel : cap și gît (peste jumătate din localizări), membrul superior, membrul inferior, trunchi ;

— incidența la sexul masculin este de aproximativ 4 ori mai mare decît la sexul feminin.

*Considerații clinice.* Leziunea are inițial un aspect mat, opac (spre deosebire de aspectul perlat al majorității EBC cu care se poate confunda). Evoluția este însă rapidă, cu invazie locală și apariția exulcerației. Odată ulcerată, tumora fie se acoperă de cruste melicerice, țesutul viu este puțin proeminent dar sîngerînd și invazia în suprafață este evidentă, fie granulațiile sînt exuberante și tumora îmbracă aspect conopidiform (Fig. 11. 10.). Dintre aceste două tipuri, primul (cel invaziv, infiltrant) este mai puțin diferențiat și mult mai metastazant spre deosebire de tipul vegetant care este mult mai diferențiat și cu tendință mai lentă la metastazare.

*Tratamentul* este de elecție chirurgical. Deși rezultate satisfăcătoare s-au obținut și încă se obțin prin iradiere, chirurgia se substituie treptat tratamentelor conservatoare pentru considerente deja discutate (vezi paragraful 11—I).

Excizia ESC este mult mai largă decît pentru EBC. Se consideră ca

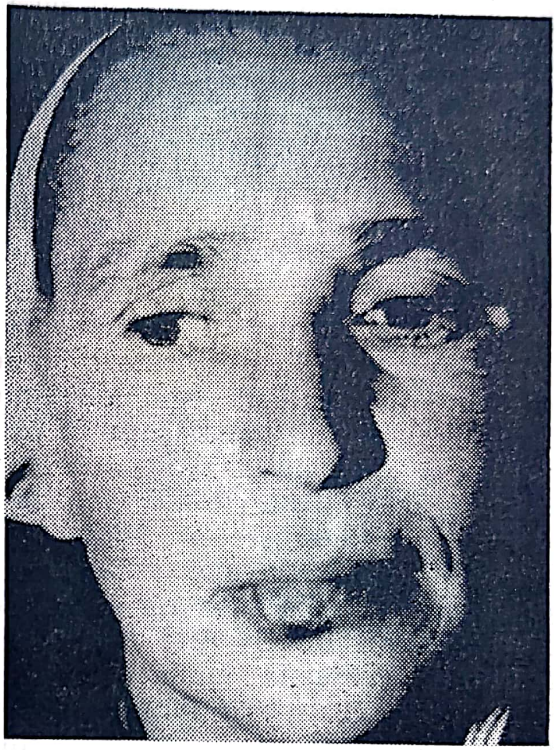


Fig. 11. 10.
ESC al buzei inferioare
*(colecția dr. A. Vasilca)*

margine de siguranță teoretică cel puțin 1,5 cm de țesut sănătos extirpat dincolo de limita vizibilă a tumorii. Această dimensiune este însă cu totul relativă și este condiționată de următorii factori :

— gradul de malignitate a tumorii, stabilit după aspectul macroscopic (vegetant sau infiltrativ) microscopic (în eventualitatea unei biopsii prealabile care stabilește gradul de diferențiere), dimensiunea, vechimea și ritmul de creștere al tumorii, vîrsta pacientului (invers proporțională cu malignitatea) ; cu cît se apreciază un grad mai înalt de malignitate, cu atît excizia va include mai mult țesut aparent sănătos ;

Scanned with OKEN Scanner

— sediul anatomic poate limita extinderea exciziei atît în suprafață cît și în profunzime datorită structurilor vitale din vecinătate ; intervine aici pregătirea și experiența chirurgului care trebuie să pună de acord două imperative contrare ; excizie suficientă din punct de vedere oncologic și respectarea structurilor vitale.

În privința evidărilor ganglionare nu s-a ajuns la un acord unanim. Se știe că epiteliomul spinocelular are o importantă tendință de metastazare pe cale limfatică. În practică se întîlnesc două situații : ganglioni regionali palpabili, cu metastaze clinic evidente și ganglioni regionali clinic indemni, probabil neinvadați. În prima situație, evidarea ganglionară se impune, deși există situații cînd adenopatia se datorește procesului inflamator supraadăugat ; problema care comportă încă discuții se referă la momentul intervenției — concomitent cu rezecția tumorii sau secundar. În cea de a doua situație, opiniile sînt împărțite : pentru și împotriva evidării ganglionare profilactice. Din experiența autorităților în materie (Gibson, Douglas) se desprind următoarele principii practice în legătură cu evidarea ganglionară la cazurile cu ESC :

— Marea majoritate a ESC pot fi excizate local, fără evidare ganglionară profilactică dar necesită o supraveghere atentă pentru depistarea precoce a recidivelor și/sau metastazelor ganglionare : lunar în primele 6 luni, la 3 luni următorul an și din 6 în 6 luni următorii 4 ani. Dacă apar metastaze ganglionare regionale se practică imediat evidarea ganglionară ; contraindicațiile acestei intervenții sînt : vîrsta foarte avansată sau starea generală deosebit de precară, diseminare sanghină a bolii (în aceste situații se recurge la iradierea grupelor ganglionare).

— Dacă ganglionii regionali sînt invadați clinic în momentul rezecției tumorii, se practică evidarea ganglionară simultană și cînd este posibil „în continuitate“ (cu condiția ca leziunea primară să fie curabilă) ; aceleași contraindicații ale evidării ganglionare simultane ca mai sus.

— Dacă leziunea este recidivată (mai ales după tratament chirurgical), întinsă (peste 2 cm diametrul), la pacienți sub 55 ani și histologic de tip anaplastic, este indicată evidarea ganglionară profilactică amînată (după 21 zile de la rezecția tumorii).

### 3. Boala Bowen

Este un tip special de ESC cu malignitate redusă și dezvoltare foarte lentă. Evoluția sa locală este asemănătoare cu alte carcinoame intraepidermice (maladia Padget). Incidența maladiei Bowen prezintă mari variații regionale. S-a putut pune în evidență asocierea frecventă a acestei boli cu alte localizări maligne viscerale (vezică, pulmon, esofag, sîn) sau cutanate. Deși explicația acestor asocieri nu este clară, de cîte ori se pune diagnosticul de boală Bowen trebuie avută în vedere posibilitatea coexistenței altor tumori maligne.

*Aspecte clinice.* Leziunea apare bine circumscrisă, ca o pată ușor proeminentă, de coloratie roz brun, acoperită de cruste. Leziunile sînt adesea multiple, cu predilecție pentru trunchi și membrul inferior dar pot apare și la mîini sau față, inclusiv pe conjunctivă. Evoluția clinică este lentă și istoricul se întinde pe perioade de luni și ani. Dacă leziunea devine evident proeminentă, sub formă nodulară, cu hiperkeratinizare se suspectează un ESC sau cel puțin transformarea bolii Bowen în ESC tipic care devine invaziv și metastazant.

*Tratamentul* nu prezintă probleme deosebite atît timp cît leziunea nu

Scanned with OKEN Scanner

este invazivă şi se dezvoltă pe trunchi sau membre. Simpla excizie cu o margine îngustă de ţesut sănătos este suficientă ; defectul excizional se rezolvă prin sutură directă sau GPD. Leziunile multiple se excizează separat sau în bloc dacă sînt apropiate. Dacă localizarea este la faţă sau pleoape, apar probleme de reconstrucţie care solicită repertoriul de tehnici reparatorii ale chirurgului. Cînd leziunea s-a transformat într-un veritabil ESC tratamentul se ghidează după principiile expuse în paragraful anterior.

## 4. Melanomul

Acest tip de neoplasm (Fig. 11.11.) a făcut obiectul a numeroase studii în ultimii ani. Analize statistice detaliate au dovedit că prognosticul este mai bun decît s-a considerat mult timp, cu condiţia unui tratament corect.

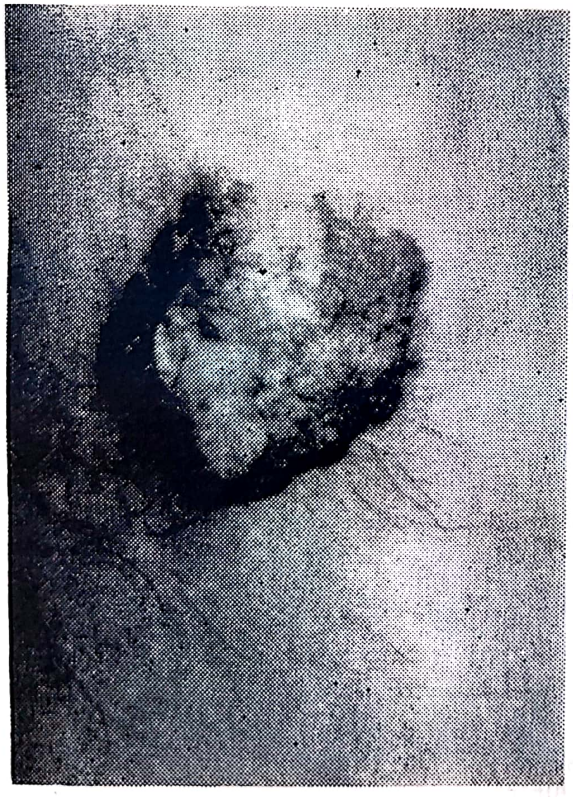


Fig. 11. 11.
Melanom malign al gambei
*(colecţia dr. A. Vasilca)*

*Epidemiologia* bolii susţine argumentat că un factor important pentru apariţia leziunilor este expunerea prelungită la razele solare : în regiunile însorite din nordul Australiei incidenţa în masa populaţiei este de 3 ori mai mare decît în regiunile sudice, mai reci — 23 cazuri la un milion de locuitori faţă de 8 la milion (McGovern). Curba pe grupe de vîrstă prezintă un vîrf atît pentru bărbaţi cît şi pentru femei între 40 şi 45 ani şi un al doilea vîrf numai pentru femei între 55 şi 60 ani.

*Factorii genetici* continuă să fie incriminaţi în apariţia bolii. Wallace şi Exton după îndelungate studii de biologie moleculară, au demonstrat indubitabil că geneza melanomului malign depinde de acţiunea combinată a factorilor de mediu asupra ţesuturilor predispuse genetic.

*Incidenţa* melanomului malign diferă ca sediu şi sex faţă de tumorile maligne cutanate discutate anterior :

— localizarea leziunii este diferită în funcţie de sex ; la bărbaţi, în ordinea frecvenţei se întîlneşte : la cap şi gît, trunchi, membrul inferior, membrul superior, mucoase şi organe genitale ; la femei : membrul inferior, cap şi gît, membrul superior, trunchi, mucoase şi organe genitale ;

— repartiţia pe sexe este de aproximativ 3/2 în favoarea sexului feminin.

*Relaţia nevi pigmentari — melanom* este astăzi bine codificată. S-a stabilit că diverse forme de nevi pigmentari sînt de fapt stadii evolutive ale aceleiaşi leziuni pigmentare benigne : nevul de joncţiune (de la naştere sau din copilărie), nevul compus (celular) şi nevul intradermic (al adultului). La vîrsta adultă, în mod normal, nevii s-au maturat şi au devenit leziuni inofensive (nevi compuşi sau dermici). Uneori însă, nevii joncţionali persistă sub această formă şi la adulţi, sau chiar apar noi

Scanned with OKEN Scanner

asemenea leziuni la această vîrstă. Există dovezi evidente că toate sau aproape toate melanoamele maligne nasc din celulele joncţionale prezente într-un nev de joncţiune sau, mai rar, din celulele joncţionale prezente într-un nev compus.

Convinşi de aceste realităţi, chirurgii trebuie să poată recunoaşte uşor şi cu siguranţă tipurile de nev pigmentar benign :

— nevul de joncţiune este o pată brun închis sau neagră, plată, cu marginile prost definite şi de obicei fără păr ;

— nevul intradermic este o formaţiune proeminentă, brună, moale, comună la adult şi de obicei cu pilozitate ;

— nevul compus are o porţiune centrală brună, proeminentă — componenta sa intradermică — înconjurat de un halo plat, pigmentat difuz — componenta joncţională.

La pacienţii în vîrstă se poate întîlni o leziune particulară, asemănătoare cu nevul joncţional, adesea de dimensiuni apreciabile, care se întinde repede şi are un deosebit potenţial malign numită efelida (pistruiul) melanotică Hutchinson.

Din cele expuse mai sus rezultă că nevul joncţional este leziunea care trebuie diagnosticată şi urmărită cu atenţie. Datorită potenţialului său malign crescut, este recomandabil ca leziunea să fie extirpată profilactic mai ales de pe ariile cu risc mare (picior, mînă, perineu) de preferat înainte de pubertate iar la adult imediat ce apare.

*Consideraţii clinice.* Melanomul malign reprezintă cel mai adesea (aproximativ 75% din cazuri) transformarea neoplazică a unui nev pigmentar ; în restul cazurilor, melanomul malign naşte pe tegument sănătos ca tumoră primitiv malignă, aşa cum poate naşte în orice ţesut ce conţine celule melanice. Este relativ simplu de recunoscut un melanom malign în stadiu avansat (tumoretă pigmentară, adesea ulcerată, cu noduli sateliţi şi chiar adenopatie regională) cînd orice tratament este ineficient. Este de importanţă vitală însă recunoaşterea leziunii cu potenţial malign — nevul joncţional — şi extirparea sa profilactică sau, cel puţin, diagnosticul cît mai precoce al transformării maligne a unei leziuni pigmentare benigne. Semnele clinice în baza cărora se suspectează malignizarea unui nev pigmentar sînt : mărirea de volum, extinderea radială a pigmentaţiei, schimbarea pigmentaţiei (mai închisă sau mai deschisă), formarea de cruste, areolă inflamatorie, exudat seros, sîngerare, aspectul de „icre de peşte“ al suprafeţii leziunii, durere, prurit sau alt disconfort, ulceraţia, noduli pe sau în jurul leziunii, adenopatie regională, melanurie. Din nefericire, pacienţii nu se adresează medicului imediat ce una sau mai multe dintre aceste modificări apar în comportamentul unui nev pigmentar liniştit. Pe statistici australiene mari, reunite, Milton şi Lewis apreciază că simptomul care aduce pacientul cel mai repede la medic — în medie după 4,1 luni — este durerea, dar aceasta în numai 1,4% din cazuri ; în schimb simptomul care aduce cei mai mulţi pacienţi la consult — creşterea în dimensiuni — nu este sesizată decît după 13,7 luni. Dealtfel iată constatările acestor autori sintetizate în tabelul de mai jos :

| *Simptomele* | *Procentajul* | *Durata medie (în luni)* |
|---|---|---|
| Mărirea dimensiunilor | 39,1 | 13,7 |
| Schimbarea culorii | 7,8 | 11,5 |
| Prurit | 10,6 | 7,1 |
| Sîngerare | 21,6 | 5,9 |
| Durere | 1,4 | 4,1 |
| Adenopatie regională | 3,8 | 8,7 |
| Crustificarea | 2,1 | 5,9 |

Scanned with OKEN Scanner

Dintre cele aproximativ 25% din cazuri în care melanomul se dezvoltă d'emblée pe tegument prealabil normal, la foarte puțini pacienți este posibil un diagnostic precis și mai ales precoce. În absența unei leziuni avertizoare preexistente, apariția melanomului este sesizată tardiv și pacientul se prezintă pentru consult în stadiu avansat. În cadrul acestor melanoame cu apariție pe tegumentul sănătos, se descrie forma fără pigment, *melanomul acromic* sau *amelanotic* (Fig. 11. 12) de o malignitate deosebită dar în același timp greu de recunoscut și înșelător chiar pentru chirurgul experimentat, datorită lipsei celui mai caracteristic semn — pigmentația. Leziunea se prezintă ca o tumoretă exuberantă, adesea ulcerată, cu halo congestiv care poate sîngera, lipsită cel puțin inițial de orice pigmentare ; cînd pacientul se prezintă la consult, metastazele ganglionare sînt de regulă prezente.

Fig. 11. 12.
Melanom amelanotic plantar
*(colecția dr. A. Vasilca)*

*Diagnosticul diferențial* este esențial în fața unui nev joncțional și vital în cazul unui melanom constituit. De cîte ori diferențierea unui nev joncțional de alte tipuri de nevi și mai ales de nevul malignizat este dificilă clinic, se recurge la excizie-biopsie cu o margine de siguranță de cîțiva mm în țesut sănătos. Dealtfel, excizia nevilor joncționali este considerată aproape unanim ca o măsură de rutină chiar în cazurile fără nici un dubiu. Examenul histologic obligator, precizează tipul de nev și eventual malignizarea. Dacă a fost pusă în evidență transformarea malignă, diagnosticul este oricum precoce și se trece imediat la extinderea exiciziei conform principiilor ce vor fi discutate în continuare. Cînd există dubii serioase privind benignitatea leziunii, se recurge la biopsie extemporanee și excizia largă se practică în aceeași ședință operatorie pentru cazurile pozitive.

Este de preferat ca melanomul constituit să fie diagnosticat clinic deoarece se pare că excizia biopsie a leziunii (chiar dacă precede în aceeași ședință operatorie excizia largă) crește posibilitatea metastazării. Cum tratamentul chirurgical al melanomului malign necesită o excizie tegumentară largă, adesea invalidantă, trebuie depuse eforturi pentru eliminarea cazurilor cu diagnostic fals de la acest tratament deosebit de agresiv. Clinic, melanomul malign se diferențiază de veruca seboreică (leziune plană, catifelată, brună, existentă timp îndelungat cu aceleași caracteristici), epiteliomul bazocelular pigmentat (foarte dificil de diferențiat — doar evoluția îndelungată a leziunii poate fi un indiciu), hematomul subungheal și hemoragia intracutanată (traumatism în antecedentele imediate), infecția unui nev banal (fenomen inflamator evident) ; melanomul amelanotic este aproape

Scanned with OKEN Scanner

imposibil de diferenţiat de granulomul piogenic — burjon cărnos, sîngerînd, cu halo congestiv dar apărut în urma unui microtraumatism sau prin retenţia intracutanată a unui corp străin de dimensiuni mici (aproape niciodată nu pot fi obţinute date la interogatoriul pacientului). Este la latitudinea chirurgului şi depinde de pregătirea şi experienţa sa, adoptarea atitudinii celei mai potrivite în faţa unui caz la care diagnosticul clinic este realmente imposibil. Dacă excizia largă pentru o tumoră benignă este regretabilă, riscurile unei biopsii extemporanee pentru un melanom pot fi considerabile. Atitudinea cea mai corectă este probabil excizia largă d'emblée pentru leziunile sigur maligne sau foarte suspecte clinic (asumînd riscul unor rare dar posibile excizii inutile) şi excizia moderată (margine de ţesut sănătos de 4—5 cm) cu biopsie extemporanee şi continuarea exiciziei în aceeaşi şedinţă pentru leziunile cu dubii de malignitate. Este oricum o greşeală să se aştepte rezultatul anatomo-patologic după includere la parafină (cîteva zile) în aceste cazuri.

*Melanomul superficial* a fost diferenţiat relativ recent (Allen şi Spitz, Peterson, Lund, Rank) din categoria mare a melanoamelor maligne, de care se deosebeşte esenţial ca prognostic. Poate fi definit ca o leziune care apare de obicei pe un nev joncţional, cu celule histologic maligne dar care nu invadează decît epidermul şi 1/3 superficială a dermului. Clinic, această leziune se recunoaşte ca o placă indurată, palpabilă pe un nev de joncţiune, spre deosebire de tumoreta cărnoasă, mai proeminentă ce caracterizează melanomul malign obişnuit care a invadat dermul în întregime. Evoluţia melanomului superficial este mult mai lentă iar recidivele locale, după excizii chiar limitate, şi metastazele se întîlnesc rar.

*Formele clinice şi localizările particulare* ale melanomului malign trebuie cunoscute în sprijinul unui diagnostic precoce.

— Melanomul amelanotic sau acromic despre care s-a amintit deja, apare pe tegumentul sănătos şi face parte din cele aproximativ 25% cazuri de melanoame ce nu recunosc o leziune benignă — nev — preexistentă. Apare ca un mic nodul roz pe un tegument indemn care creşte progresiv şi se ulcerează repede căpătînd aspectul unui burjon cărnos ; mai devreme sau mai tîrziu poate prezenta pigmentări parţiale. Se localizează mai frecvent plantar (cînd îmbracă iniţial aspectul unui dourillon), la mînă (palma sau subungheal), pe pavilionul auricular.

— Melanomul subungheal apare ca o pată neagră, de obicei în zona matricială care se întinde progresiv şi nu se deplasează distal, odată cu creşterea unghiei, ca hematomul subungheal cu care se confundă adesea. Face parte dintre melanoamele superficiale cu malignitate histologică dar care se exteriorizează tardiv sub forma unei tumori ce decolează sau distruge unghia, invadează repliurile cutanate periungheale. O formă clinică deosebită este „panariţiul melanic" care se localizează mai frecvent la police şi haluce, simulînd unghia încărnată sau botriomicomul.

— Melanomul pielii capului cu prognostic sever deoarece diagnosticul se pune tardiv, leziunea fiind mascată de pilozitate iar circulaţia sanghină şi limfatică bogată în această regiune favorizează metastazele precoce.

— Melanomul plantar se prezintă sub forma amelanotică extensivă sau ulcerovegetantă. Prognosticul este rezervat datorită invaziei rapide, me-

Scanned with OKEN Scanner

tastazelor precoce şi dificultăţilor de excizie largă.

— Melanomul malign al mucoaselor, deşi mai rar decît cel tegumentar, nu este excepţional. În ordinea frecvenţei se poate localiza : pe mucoasa foselor nazale (diagnostic tardiv, evoluţie invadantă, prognostic grav), mucoasa laringiană şi digestivă, mucoasa conjunctivală, mucoasa cavităţii bucale, mucoasa anorectală, mucoasa genitală.

— Melanomul malign relevat de o metastază — eventualitate rară dar care trebuie cunoscută — boala ajunsă în acest stadiu nu beneficiază decît de tratament paleativ.

*Tratamentul* melanomului malign este în primul rînd profilactic. Acest imperativ se realizează prin următoarele măsuri :

— Educaţia sanitară în masă şi avertizarea asupra pericolului potenţial pe care îl prezintă leziunile pigmentare cutanate.

— Extirparea de rutină a nevilor joncţionali imediat ce au fost depistaţi, indiferent de sediu dar mai ales cu localizare palmară, digitală, plantară, organe genitale sau alte localizări predispuse la microtraumatisme cronice (bretelele lenjeriei intime a femeii, centura bărbaţilor etc.).

Tratamentul curativ este în primul rînd chirurgical şi se adresează leziunilor maligne apărute d'emblée. Concepţia veche în care leziunile pigmentare erau considerate „noli me tangere“ este falsă ; dezastrele înregistrate după cauterizarea unor asemenea leziuni nu s-au datorat niciodată gestului terapeutic ci leziunii în sine, în realitate un nev degenerat — un melanom malign. Ideea că o cauterizare sau o excizie chirurgicală intempestivă ar provoca malignizarea unui nev pigmentar şi un deznodămînt rapid este doar în parte valabilă şi numai în cazuri de extirpare incompletă a unui nev joncţional. Oricum, excizia sau electrocauterizarea, chiar incomplete, necesită timp pentru a induce o transformare malignă care să atingă stadii evolutive avansate ; dacă după asemenea procedee se înregistrează veritabile explozii neoplazice, sigur s-a acţionat asupra unui melanom malign, într-un mod inadecvat. Deci, nu „noli me tangere“ ci aplicarea unui tratament corect şi la timp.

Examenul preoperator al pacientului trebuie să stabilească trei elemente : dacă tumora a depăşit stadiul local (metastaze ganglionare şi / sau viscelare), dacă starea generală a pacientului permite un gest chirurgical care poate fi uneori agresiv şi dacă leziunea propriu-zisă este extirpabilă. Examenul clinic complet, al tuturor sistemelor — în special sistemul nervos central şi ficatul — urmăreşte depistarea semnelor unor eventuale metastaze şi în acelaşi timp aprecierea condiţiei generale a pacientului. Se cere obligatoriu radioscopie toracică — faţă şi profil — pentru depistarea metastazelor pulmonare.

Urmează apoi stabilirea operabilităţii leziunii. Adenopatia masivă, cu ganglioni de peste 4 cm diametru, fixi la piele sau vase, reduce şansele intervenţiei chirurgicale.

Prima intervenţie trebuie să fie radicală şi adecvată. Ca pentru orice alt tip de cancer, prima intervenţie este cea care are cele mai mari şanse de a fi curabilă. Pe serii mari de melanoame maligne tratate chirurgical, Gibson constată supravieţuiri pînă la 70—80% în primii 5 ani la pacienţii fără metastaze ganglionare decelabile histologic, corect trataţi în primul timp chirurgical, şi numai 2% supravieţuiri la pacienţii trataţi pentru recidive.

*Excizia locală* reprezintă fără îndoială cel mai important aspect al tratamentului. Recidiva locală pre-

Scanned with OKEN Scanner

coce după o excizie adecvată este de aproximativ 3% în timp ce după excizii limitate, proporția de recidive crește pînă la 57% (Wilson). Ce se înțelege de fapt prin excizii adecvate ? Cînd condițiile locale permit, excizia trebuie să fie supralărgită în suprafață, excentrică, cu maximum de țesuturi sănătoase excizate în direcția fluxului limfatic al regiunii ; în profunzime, excizia cuprinde toate țesuturile pînă la aponevroza de înveliș — exclusiv. Din analiza recidivelor locale, Petersen a ajuns la concluzia că limita de securitate într-o excizie adecvată pentru un melanom malign trebuie să includă 10 cm de țesut aparent sănătos în jurul tumorii, cu excepția direcției fluxului limfatic regional unde trebuie excizați minimum 15 cm (Fig. 11.13.).

Principiile exciziei locale în tratamentul melanomului malign :

— În cazuri cu diagnostic clinic în dubiu, este obligatorie posibilitatea efectuării unui examen histopatologic extemporaneu de către un anatomopatolog experimentat (vezi paragraful „Diagnostic diferențial").

— Tumora trebuie excizată cu o margine de țesut aparent sănătos de 10—15 cm dincolo de limita vizibilă a leziunii. Dacă localizarea tumorei nu permite, se extirpă cel puțin 4—6 cm tegument indemn macroscopic ; la față, unde excizia este condiționată de structuri și formațiuni importante (comisurile palpebrale, comisura bucală, orificiile narinare) se va exciza cît mai mult posibil dincolo de marginea tumorii, în nici un caz sub 1,5 cm țesut sănătos.

— Piesa de excizie are formă eliptică, cu marele ax în direcția fluxului limfatic și tumora situată excentric, spre partea opusă ganglionilor regionali.

— În profunzime, excizia cuprinde toate țesuturile pînă la aponevroză. Se extirpă cu grijă orice urmă de grăsime subcutanată, aponevroza se expune complet denudată — dar se conservă. Fapte de observație au dovedit rolul de barieră al aponevrozei

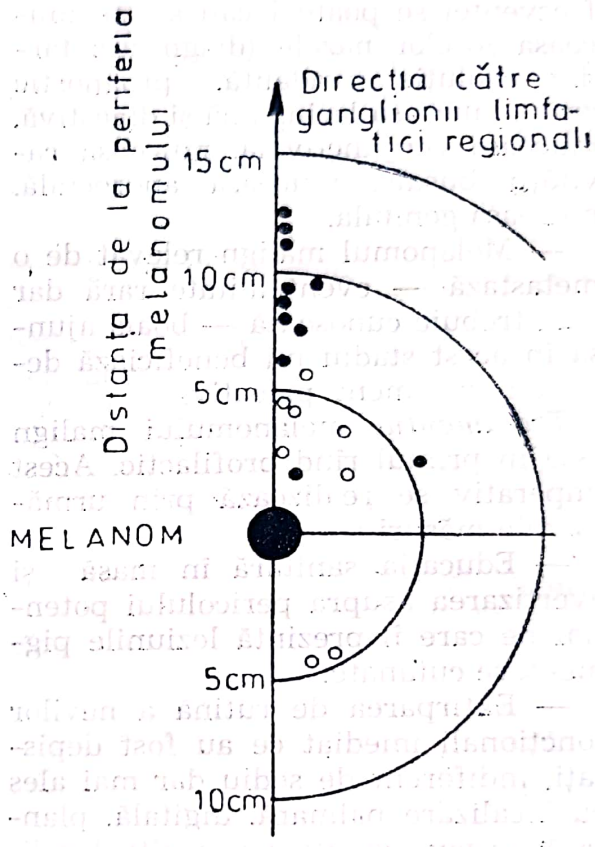



Fig. 11. 13.
Diagrama metastazelor locale după excizia inadecvată a melanomului malign. *Cercurile albe reprezintă metastazele sub grefă ; cercurile negre reprezintă metastazele dincolo de limita exciziei, în tegument sănătos*
*(după Petersen și colab.)*

și o frecvență mai mică a metastazelor și chiar a recidivelor locale dacă aponevroza nu este inclusă în piesa de excizie.

— Dacă în zona de excizie există grupe ganglionare, aceștia se extirpă în bloc cu lamboul cutanat excizat.

— Pe parcursul intervenției, tumora se manipulează cu delicatețe cu cîrlige Gillies, nu se aplică pense chirurgicale sau alte instrumente care ar putea favoriza diseminarea celu-

Scanned with OKEN Scanner

lelor tumorale pe cale limfatică sau sanghină.

— Pentru repararea defectului nu se folosesc lambouri ci simpla GPD (Fig. 11. 14.) pentru depistarea facilă şi precoce a eventualelor recidive.

— Piesa de rezecţie va fi atent examinată microscopic pentru stabilirea gradului de extindere a tumorii în profunzime : invazia dermică şi prezenţa de trombuşi neoplazici în limfaticele dermului impun o evidare ganglionară regională secundară.

*Evidarea ganglionară* în cazuri de melanom malign se practică *terapeutic* şi *profilactic* (electiv).

— Evidarea terapeutică reprezintă extirparea blocului limfoganglionar regional *presupus* invadat. Trebuie remarcat că nu orice adenopatie palpabilă echivalează cu metastaze ganglionare regionale. Erorile examenului clinic, pentru un chirurg experimentat, se ridică la aproximativ 10% cazuri cu ganglioni presupus pozitivi — infirmaţi la examenul microscopic ; în sens invers erorile au relativ aceeaşi frecvenţă (ganglioni presupuşi normali, extirpaţi profilactic şi confirmaţi pozitiv anatomopatologic). Se presupun clinic a fi metastazaţi ganglionii cu dimensiuni cel puţin duble faţă de grupul controlateral, de consistenţă fermă — dar nu lemnoasă — nedureroşi, mobili (fixitatea survine tîrziu, în stadii incurabile). În faţa unui asemenea aspect, evidarea ganglionară se impune, acceptînd posibilitatea unei erori de 10%.

— Evidarea profilactică, electivă, reprezintă extirparea blocului limfoganglionar regional *considerat* clinic indemn. De fapt aceasta nu este o măsură profilactică ci o măsură de precauţie : se împiedică (teoretic) posibilitatea apariţiei metastazelor în aceşti ganglioni. Punctul de vedere este total greşit. Odată apărute condiţiile pentru o metastază limfatică regională, celula malignă vehiculată de torentul limfatic, dacă nu întîlneşte bariera ganglionară, rămîne viabilă, aptă de a produce metastaze în staţiile următoare sau metastaze viscerale. Singura justificare pentru evidările ganglionare profilactice ar fi doar cele 10% din cazurile la care examenul clinic nu decelează metastazele existente. Cu această justificare, evidarea ganglionară profilac-

Fig. 11. 14.
Melanom malign dezvoltat pe peretele toracic prin malignizarea unui nev joncţional (probabil traumatizat cronic de breteaua furoului). Excizie + GPD conform principiilor de mai sus. Rezultat după 5 ani de la intervenţie

tică (care de fapt se vrea curativă) este indicată în următoarele situaţii : cînd tumora primitivă se află în imediata vecinătate a ganglionilor regionali (regiunea cervicală, regiunea inghinală sau 1/3 superioară a coapsei, axilă sau 1/3 superioară a braţului) ; dacă leziunea este mare, ulcerată, nodulară, cu ritm rapid de creştere ; dacă la examenul microscopic se constată invazia dermului profund sau a vaselor limfatice (cel mai puternic argument) ; dacă leziunea se tratează după o exicizie-biopsie prealabilă ; dacă pacientul este un bărbat în excelentă stare generală. În toate circumstanţele de mai sus este foarte probabil să existe metastaze microscopice în ganglionii indemni la palpare.

Indiferent dacă este curativă sau profilactică, evidarea ganglionară se poate practica simultan cu rezecţia tumorii sau secundar. Din punct de vedere tehnic, de cîte ori este posibil, se recomandă evidarea „în continuitate" cu extirparea monobloc a tumorii şi grupului ganglionar satelit (ceea ce dealtfel este general valabil în chirurgia oncologică). În privinţa momentului intervenţiei, părerile sînt împărţite. Partizanii evidărilor simultane aduc în sprijin date statistice, după care rezultatele în timp sînt superioare precum şi avantajul de a scuti pacientul de o nouă intervenţie. Cei care susţin evidarea secundară, consideră că sînt necesare aproximativ 3 săptămîni după rezecţia tumorii primitive, ca toate celulele neoplazice să dreneze şi să se fixeze în ganglionii regionali. Opinia majoritară este în favoarea evidării simultane ; timpul de circulaţie limfatică pînă la staţia ganglionară este doar de cîteva minute. După excizia tumorii şi grefarea defectului, se trece la evidarea ganglionară, în aceeaşi şedinţă, mai ales dacă extirparea ganglionilor are caracter terapeutic. Evidarea aşa-zis profilactică poate fi de asemenea efectuată în aceeaşi şedinţă după excizie şi grefă ; doar evidarea indicată de rezultatul examenului microscopic (invazie dermică profundă, prezenţa celulelor neoplazice în vasele limfatice) este efectuată într-un timp operator secundar, după vindecarea zonei excizate (în medie 3 săptămîni).

*Tratamentul leziunilor avansate şi recidivate.* Evoluţia spontană a melanomului malign poate avea cele mai remarcabile variaţii. Unele tumori se pot generaliza cu viteze devastante consumînd bolnavul în intervale incredibile de săptămîni sau chiar zile. Pe de altă parte s-au înregistrat cazuri la care primele metastaze au apărut după 20 de ani de la rezecţia tumorii primare.

Datorită acestor variaţii imprevizibile în evoluţie, „atacurile" chirurgicale repetate sînt justificate — cu efect declarat paleativ — şi mai eficiente decît în multe alte forme de cancer. Reintervenţiile se rezumă la rezecţia tumorii secundare, după aceleaşi principii ca pentru tumora primară, la evidări de noi grupe ganglionare, sau, dacă starea generală o permite, la extirparea metastazelor viscerale unice sau localizate (hepatice, pulmonare şi chiar cerebrale). Faţă de recidiva locală s-au încercat tratamente supra lărgite : extirparea tegumentului şi aponevrozei în întregime la un membru şi acoperire consecutivă cu GPD (Hueston), cu rezultate încurajatoare.

Perfuzia regională — intraarterială — de citostatice asociată tratamentului chirurgical, în formele avansate sau în recidive, îmbunătăţeşte în mod sensibil rezultatele. De altfel, s-a încercat ca această metodă să fie aplicată de rutină după intervenţiile de excizie iniţială a oricărei forme de melanom malign. Dacă ameliorările prognosticului în recidive şi for-

Scanned with OKEN Scanner

me avansate este demonstrat, concluziile asupra eficienței metodei aplicate de rutină nu sînt încă limpezi.

Tratamentul prin iradiere, deși privit în general ca ineficient în acest tip de tumori, poate fi singurul paleativ în recidivele masive.

*Recidivele și prognosticul* melanomului malign. Aproape toate recidivele — locale sau metastazele de diverse tipuri — apar în primii patru ani după excizia tumorii primare. Din totalul de recidive, 60—70% apar în primii doi ani. Trebuie cunoscută însă și posibilitatea — rar întîlnită dar existentă — a recidivelor după 10 ani și chiar mai mult. În ce privește frecvența recidivelor după tratamentul chirurgical există o mare variație în datele raportate de literatură : de la 50% (Cade), 20—30% (Pack), 18% (Petersen), 8% (Watson), pînă chiar la absența recidivelor (Hicks). Desigur, statisticile raportate de acești autori nu sînt comparabile, modul de selecție a loturilor de pacienți, durata și criteriile de apreciere a recidivelor diferă și în consecință concluziile nu sînt clare.

Ceea ce este sigur, este faptul că prognosticul este în funcție de precocitatea și corectitudinea tratamentului instituit. De asemenea prognosticul variază în funcție de sediu : cel mai bun prognostic pentru melanoamele maligne localizate la cap și gît și cel mai prost pentru localizarea pe trunchi. Explicația pare că rezidă din precocitatea diagnosticului : leziunile vizibile de la față și gît ajung să fie mult mai devreme tratate decît leziunile maligne neglijate sau neobservate de pacienți pe trunchi. Localizarea la palmă, plantă și degete are un prognostic mediocru, de data aceasta datorită lipsei în aceste regiuni a unei veritabile aponevroze de înveliș, cu rolul său cunoscut de barieră în calea invaziei neoplazice.

## 5. Keratoacanthoma

Frecvența relativă a acestei tumori a fost recunoscută în ultima decadă și au fost subliniate caracterele diferențiale față de ESC. Deși tumoră benignă histologic, este inclusă în categoria tumorilor clinic maligne datorită capacității sale de a degenera în ESC ; caracteristicile histologice sînt uneori confuze, chiar pentru un anatomopatolog antrenat și diagnosticul microscopic de ESC nu poate fi negat cu certitudine. Aceste motive l-au făcut pe Hueston să caracterizeze tumora ca „un lup în blană de miel".

*Caracteristici clinice.* Apare ca o tumoră net proeminentă (Fig. 11.15.) bine circumscrisă, cu un ritm de creștere rapid : în primele 3—6 săptămîni, tumora atinge 3 cm diametru. Marginile tumorii sînt palide, translucide iar în centru se remarcă o zonă hiperkeratinizată. Dacă se îndepărtează acest dop keratinic (uneori se elimină spontan cu fenomen infla-

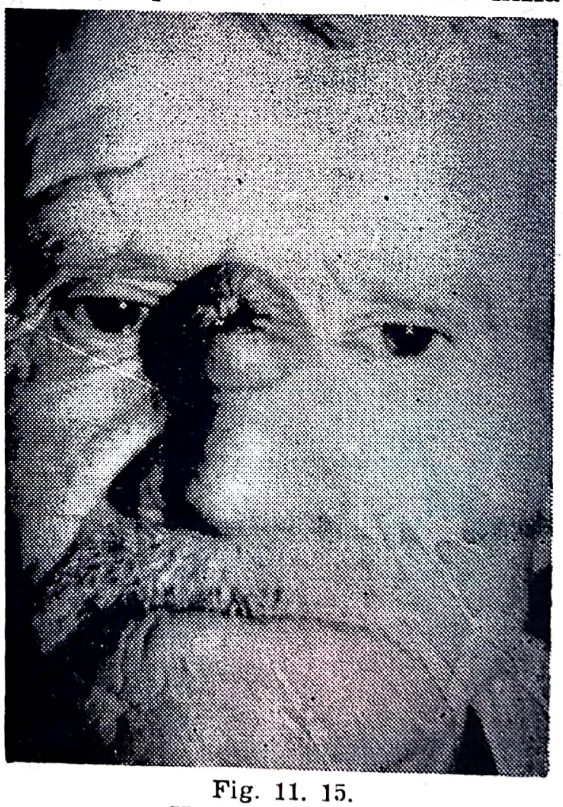


Fig. 11. 15.
Keratoacanthoma
*(colecția dr. A. Vasilca)*

Scanned with OKEN Scanner

mator minim) se dezgoleşte stratul papilar dermic. Baza tumorii nu este infiltrată iar mobilitatea pe planurile profunde este excelentă. Adenopatia regională prezentă uneori este de natură inflamatorie. O caracteristică interesantă a acestei tumori este vindecarea spontană observată în multe cazuri.

*Tratamentul* este chirurgical şi se recomandă de rutină datorită comportării imprevizibile a tumorii şi posibilităţilor de confuzie în diagnostic. Pentru cazurile cert diagnosticate microscopic şi cu localizare pretenţioasă (unde excizia poate antrena sechele importante) se poate aştepta maximum 3 luni vindecarea spontană ; este o atitudine nerecomandabilă. Tratamentul corect este excizia limitată dar completă a tumorii şi rezolvarea defectului printr-unul din procedeele clasice : sutură directă, GPD sau lambouri locale.

## 11. VI. ASPECTE IMUNOLOGICE ÎN TUMORILE CUTANATE

Se discută din ce în ce mai frecvent — ca dealtfel în aproape toate localizările bolii canceroase — despre intervenţia mecanismelor imunologice în geneza dar şi în tratamentul tumorilor maligne cutanate. În prezent, metodele imunologice par să ofere un oarecare beneficiu limitat, mai ales în tratamentul melanomului malign.

Studii aprofundate efectuate în multe centre din lume (Anglia, S.U.A., Australia) au pus în evidenţă cu certitudine prezenţa de anticorpi faţă de celulele melanice maligne în serul bolnavilor cu melanom malign. Titrul anticorpilor este suficient de ridicat la purtătorii de tumori limitate, fără metastaze sau cu metastaze apropiate de sediul tumorii. La pacienţii cu tumori mari, rapid dezvoltate, cu metastaze multiple şi la distanţă, titrul anticorpilor este scăzut (faptul nu este un efect ci o cauză : la pacienţii cu deficit imunologic, boala capătă o evoluţie rapidă).

În încercarea de a trata melanomul malign prin metode imunologice există două tehnici principale : imunoterapia nespecifică şi imunoterapia specifică.

*Imunoterapia nespecifică* urmăreşte creşterea titrului anticorpilor prin stimularea sistemului imunocompetent cu alte antigene decît cele canceroase : microbi, virusuri, proteine. Dintre multiplele metode vaccinul B.C.G. este acreditat cu rezultate evidente. Experienţa românească pledează în favoarea unui tratament prelungit după tratamentul chirurgical corect al melanomului malign cu Polidin după următoarea schemă :

— preoperator 1—2 fiole/zi (în funcţie de talie) 5—7 zile ;

— postoperator (din prima zi) 1—2 fiole/zi, 3 săptămîni ;

— cură îndelungată (6 luni) 2 fiole doză unică săptămînală.

Rezultatele preliminare sînt încurajatoare.

*Imunoterapia specifică* este o tehnică mai dificilă şi după datele accesibile din literatură pare că nu se însoţeşte de rezultate superioare faţă de imunoterapia nespecifică. Metodele de imunizare specifică prevăd injectare de celule canceroase proprii, vii dar atenuate prin iradiere, care îşi păstrează proprietăţile antigenice dar şi-au pierdut capacitatea de multiplicare. Alte metode (Krementz) urmăresc imunizarea încrucişată : între doi pacienţi cu melanom malign se schimbă celule canceroase atenuate apoi se transfuzează încrucişat ser şi globule albe.

Scanned with OKEN Scanner

Indiferent dacă se recurge la imunoterapie specifică sau nespecifică, se consideră că anticorpii apăruți prin stimularea artificială nu pot ataca mase tumorale voluminoase. Tehnicile imunologice ar fi eficiente pentru mase de celule canceroase reziduale după o excizie corectă și împotriva metastazelor nedecelabile clinic.

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ


1. Ariyan S., Krizek T. J., and Mitchell M. S., Identification of squamous cell carcinoma of the head and neck by tissue culture and immunological testing. *Plast. Reconstr. Surg.* 59 : 386, 1977.
2. Beardmore G. L., The epidemiology of malignant melanoma in Australia. *Melanoma and Skin Cancer.* (Edited by McCarthy W. H.). New South Wales : Sidney Government Print, 1972.
3. Bennett J. P., From noli-me-tangere to rodent ulcer : The recognition of the basal cell carcinoma. *Br. J. Plast. Surg.* 28 : 144, 1974.
4. Beretta G., Controlled study for prolonged chemotherapy, immunotherapy and chemo-immunotherapy as an adjuvant to surgery. In *Immunotherapy of Cancer : Prezent Status of Trials in Man* (Edited by Terry W. D., and Windhorst D.). New York : Raven Press, 1978.
5. Binns J. H., and Sherriff H. M., Low incidence of recurrence in excized but not-irradiated basal cell carcinomas. *Br. J. Plast. Surg.* 28 : 133, 1975.
6. Blake G. B., and Wilson J. S. P., Malignant tumours of the ear and their treatment : I. Tumours of the auricle. *Br. J. Plast. Surg.* 27 : 67, 1974.
7. Bostwick J., Vasconez L. O., and Jurkiewicz M. J., Basal cell carcinoma of the medial canthal area. *Plast. Reconstr. Surg.* 55 : 667, 1975.
8. Breslow A., Thickness, cross sectional areas and depth of invasion in the prognosis of cutaneous melanoma. *Ann. Surg.* 172 : 902, 1970.
9. Breslow A., Tumor thickness, level of invasion and node dissection in Stage I cutaneous melanoma. *Ann. Surg.* 182 : 572, 1975.
10. Bruner J. M., Keratoacanthoma. *Plast. Reconstr. Surg.* 31 : 281, 1963.
11. Burg G., Hirsh R. D., Konz B., and Braun — Falco O., Histographic surgery : Accuracy of visual assessement of the margins of basal cell epithelioma. *J. Dermatol. Surg.* 1 : 21,1975.
12. Cochran A., Malignant melanoma : A review of ten years experince in Glasgow, Scotland. *Cancer.* 23 : 1190, 1969.
13. Conway H., Hugo N. E., and Tulenko J. F., *Surgery of Tumors of the Skin.* Springfield I U. : Thomas, 1966.
14. Das Gupta T., Results of treatment of 269 patients with primary cutaneous melanoma : a five year prospective study. *Ann. Surg.* 186: 209, 1977.
15. Dimitrescu A., *Cancerul Pielii.* București : Ed. Medicală, 1975.
16. Everall J., Comparison of therapeutic results in basal cell carcinoma. In *Melanoma and Skin Cancer. Proceedings of the International Cancer Conference.* Sidney, 1972.
17. Eilber F. R., Holmes E. C., Ramming K. P., Sparks F. C., and Morton D. L., Adjuvant immunotherapy of stage II malignant melanoma. *N. Engl. J. Med.* 294 :237, 1976.
18. Eilber F. R., Townsend C. M. Jr., and Morton D. L., Results of BCG adjuvant immunotherapy for melanoma of the head and neck. *Am. J. Surg.* 132 : 476, 1976.
19. Eilber F. R., Holmes E. C., and Morton D. L., Malignant melanoma. In *Plastic Surgery* (Edited by Grabb W. C. and Smith J. W.) Third edition. Boston : Little, Brown and Company, 1979.
20. Emmett A. J. J., Malignant tumours of the skin. In *Operative Plastic and Reconstructive Surgery* (Edited by Barron J. N., and Saad M. N.). Edinburgh : Churchill Livingstone, 1980.
21. Fee H. J., Robinson D. S., Sample W. F., Graham L. S., Holmes E. C. and Morton D. L., The determination of limph shed by colloidal gold scanning in patinets with malignant melanoma : A preliminary study. *Surgery.* 84 : 626, 1978.
22. Gibson E. W., Massive skin replacement in cancer-susceptible subjects. In *Transaction of Third International*


Scanned with OKEN Scanner

# FORMAȚIUNI BENIGNE, AFECȚIUNI CUTANATE GENERALIZATE ȘI FORME PARTICULARE DE INFECȚII ALE PIELII

## 12. I. FORMAȚIUNI BENIGNE

Studii clinice amănunțite, examene histologice rafinate și confruntări anatomoclinice atente, au stabilit o multitudine de formațiuni benigne ce se dezvoltă în piele. Diverse tipuri de țesuturi care intră în componența tegumentului normal, pot da naștere la numeroase tumori cu caracteristici microscopice și comportament clinic diferit. În capitolul de față sînt incluse tumorile caracterizate printr-o *evoluție clinică benignă*, deși unele dintre ele posedă elemente de malignitate histologică. Pentru orientare, în tabelul de mai jos sînt incluse toate tumorile benigne descrise pînă în prezent (după Zarem și Lorincz). Se va insista în special asupra entităților mai frecvente și care beneficiază în mod evident de tratament chirurgical.

### FORMAȚIUNI BENIGNE CUTANATE

A. **Leziuni pigmentare**

1. Nevul joncțional, compus și intradermic
2. Efelida melanotică Hutchinson
3. Melanomul juvenil benign
4. Nevul pigmentar gigant
5. Lentigo senilis
6. Efelidele (pistruii)
7. Nevul albastru
8. Nevul Ota

B. **Leziuni epidermice**

9. Veruca
10. Keratoza foliculară (boala Darier)
11. Tylosis (keratoza palmară și plantară)
12. Keratoza seboreică
13. Keratoza actinică (senilă)
14. Maladia Bowen
15. Keratoacanthoma

C. **Tumori ale foliculului pilos**

16. Trichofoliculomul
17. Pilomatricomul (epiteliom calcifiant Malherbe)
18. Tricholemomul

D. **Tumori ale glandelor sudoripare**

19. Siringomul
20. Siringomul condroid (tumoră mixtă cutanată)
21. Siringocistadenomul
22. Cistadenomul
23. Hidrocistomul
24. Paromul
25. Spiradenomul
26. Acrospiromul
27. Cilindromul

E. **Tumori ale glandelor sebacee**

28. Nevul sebaceu (Jadassohn)
29. Hiperplazia sebacee senilă
30. Adenomul sebaceu

Scanned with OKEN Scanner

F. **Tumori ale musculaturii netede**

31. Leiomiomul
32. Angioleiomiomul solitar
33. Leiomiomul solitar genital

G. **Chişti epiteliali**

34. Chistul epidermoid (sebaceu), chistul pilar şi milia
35. Steatocistomul multiplu
36. Chistul dermoid

H. **Tumori fibroase**

37. Papilomul (moluscum pendulum)
38. Dermatofibromul
39. Fibrokeratomul
40. Leziuni pseudosarcomatoase
41. Dermatofibrosarcomul protuberans
42. Angiofibromul
43. Chistul mixoid
44. Mixomul veritabil

I. **Tumori diverse**

45. Xantelasma
46. Xantomul plan
47. Tumora glomică
48. Hemangiopericitomul
49. Condrodermatita nodulară cronică
50. Mioblastomul granular

### 1. Nevul joncţional, compus şi intradermic

Au fost descrişi în capitolul anterior referitor la relaţia cu melanomul malign.

### 2. Efelida melanotică Hutchinson

Apare la vîrsta medie şi înaintată, iniţial asemănătoare cu un nivel de joncţiune, cu ritm lent dar continuu de creştere ; ajunge de regulă la un diametru de peste 1 cm şi are o suprafaţă plată, pigmentată neuniform. Deşi apare cel mai frecvent la faţă, poate fi întîlnit şi pe alte regiuni (gît, trunchi). Foarte frecvent, această leziune precede un melanom malign iar diferenţierea clinică de melanomul constituit este dificilă la început. Pentru acest motiv se recomandă excizia completă a leziunilor de acest tip, cu o margine de 4—5 mm de ţesut sănătos (imediat ce au fost diagnosticate) şi un examen anatomopatologic atent şi competent.

### 3. Melanomul juvenil benign

Este o leziune diagnosticată cel mai frecvent înainte de pubertate ; în ordinea frecvenţei este posibilă prezenţa chiar de la naştere, apariţia în adolescenţă, sau, cel mai rar la vîrsta adultă. Este o leziune slab pigmentată (roşu palid papulară) localizată cel mai adesea la faţă. Anumite caracteristici histologice, pretează la confuzii cu melanomul amelanotic chiar pentru un anatomopatolog experimentat. Deşi melanomul malign poate apare în copilărie, incidenţa este rară ; un examen histologic competent este întotdeauna indispensabil în faţa melanomului juvenil pentru a depista un eventual melanom malign dar şi pentru a evita exciziile largi inutile. Tratamentul constă în excizie-biopsie urmată de un procedeu reconstructiv adecvat.

### 4. Nevul pigmentar gigant

Este o leziune congenitală care are uneori o distribuţie metamerică. Cel mai frecvent apare la cat (Fig. 12.1) şi în aria pelvină. Are dimensiuni mari, este pigmentat, uşor proeminent, de consistenţă moale şi acoperit cu păr. Incidenţa malignizării unor asemenea leziuni este raportată în proporţii variabile ; de la mai puţin de 1% pînă la 20—25% (Reed) ; indiferent de statistici, este oricum certă tendinţa spre malignizare. Pentru acest motiv şi pentru considerente cosmetice indicaţia de tratament chirurgical este cea mai corectă. Probleme tehnice dificile pot apare la nevii mari cu localizare la faţă unde, după excizie, sînt necesare recon-

Scanned with OKEN Scanner

strucţii complicate — în general cu ajutorul lambourilor. La trunchi, leziunile pot fi excizate în timpi succesivi, pînă la excizia completă sau

Fig. 12. 1.
Nev pigmentar gigant
*(colecţia dr. A. Vasilca)*

pot fi excizate într-un singur timp şi defectul acoperit cu GPD. Se cunoaşte faptul că proliferarea melanocitelor marginale este suficient de activă încît, după o excizie limitată pot apare pigmentări ale cicatricii ; este important de aceea să se excizeze o margine de cîţiva mm de piele aparent normală în jurul leziunii. Este indicat ca tratamentul chirurgical să se instituie înainte de pubertate.

### 5. Lentigo senilis

Nu este o leziune nevică dar constă dintr-o pată plană, netedă, brun închisă, de dimensiuni pînă la 1,5 cm diametru. Microscopic, nu se remarcă decît o creştere numerică a melanocitelor într-un tegument cu toate caracterele histologice normale. Apare după vîrsta mijlocie, este adesea multiplu şi se localizează în zonele expuse la razele solare : faţă, mîini, braţe. Poate fi confundat cu efelidele banale, efelida melanotică Hutchinson, nevii joncţionali, keratoza seboreică incipientă, dar se deosebeşte oricum de leziunile maligne. Tratamentul chirurgical nu este indicat decît în cazul dubiului de diagnostic diferenţial cu nevul joncţional şi efelida melanotică Hutchinson. Pentru considerente cosmetice, beneficiază de crioterapie.

### 6. Efelida (pistruiul)

Reprezintă o leziune pigmentară, cu un număr normal de melanocite care produc însă o cantitate anormal de mare de melanină. Melanocitele nu au nici o tendinţă la proliferare încît leziunea nu are potenţial malign. Nu beneficiază de tratament chirurgical.

### 7. Nevul albastru

Este un nodul ferm, mic, intradermic, bine circumscris, de coloraţie brun albastru şi care conţine o aglomerare de melanocite pe o reţea venoasă bogată. Deşi malignizarea acestor leziuni este o raritate, pot apare transformări maligne în leziuni care au fost confundate cu un nev albastru. Tratamentul este chirurgical şi constă în excizie-biopsie.

### 8. Nevul Ota

Este o pată gris-albăstruie, de dimensiuni pînă la 1 cm. diametru, localizată la faţă, pe teritoriul primelor două ramuri de distribuţie al nervului trigemen. Interesează de obicei regiunea orbitală : 60% din cazuri este prezent la naştere sau apare în

Scanned with OKEN Scanner

primii zecei ani de viaţă, 80% la sexul feminin. Trebuie deosebit de un melanom malign cu care clinic poate fi uşor confundat. Este recomandabilă excizia biopsie a leziunii înainte de pubertate.

### 9. Veruca

Este o placă keratotică, papilomatoasă (Fig. 12. 2.), gălbuie care apare la orice vîrstă dar cel mai frecvent în copilărie şi la vîrste tinere. Abraziunea superficială sau electrocauterizarea nu rezolvă de obicei leziunea, datorită alterărilor dermice din profunzime care reproduc modificările epidermice. Tratamentul chirurgical :

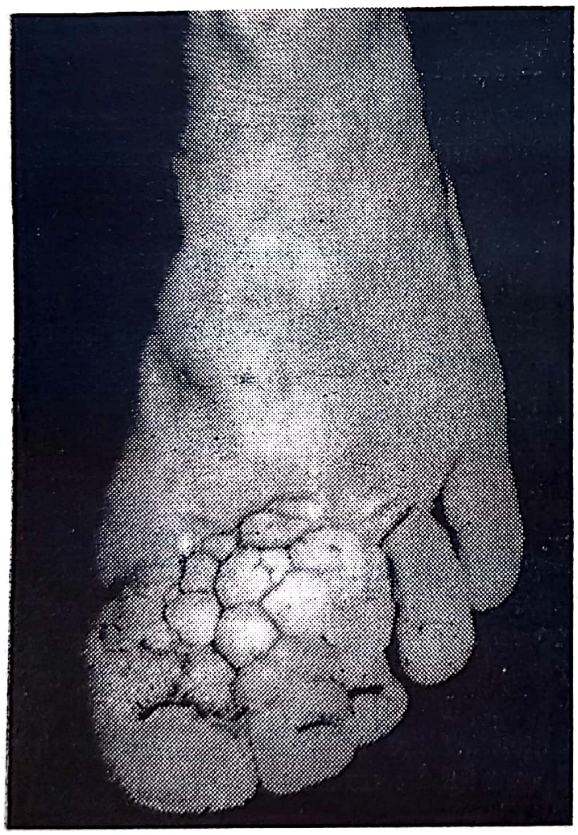


Fig. 12. 2.
Papilomatoză digito-plantară
*(colecţia dr. A. Vasilca)*

excizie cu sutură directă sau GPD este indicat cînd există dubii de diagnostic sau leziunea este incomodă funcţional sau cosmetic.

### 10. Keratoza foliculară (boala Darier)

Este o turburare ereditară a procesului de keratinizare cutanată care constă din prezenţa unor formaţiuni unsuroase, crustificate nepigmentate, cu localizare limitată la faţă, gît, torace, axile şi regiunile inghinale. Uneori, aceste leziuni răspîndesc un miros neplăcut. Se tratează prin excizie tangenţială cu ajutorul cuţitului Silver, după care zona se cicatrizează per primam cu un epiderm sănătos (ca orice zonă donatoare de GPD).

### 11. Tylosis (keratoza palmară şi plantară)

Este o îngroşare ereditară a palmelor şi plantelor, cu tendinţă la fisurare şi în consecinţă dureroasă şi predispusă la infecţie. Singurul tratament constă din excizie şi GPD.

### 12. Keratoza seboreică

Este una dintre leziunile pigmentare cel mai frecvent întîlnite în special pe faţă, trunchi şi braţe, la indivizii de vîrstă mijlocie sau înaintată. Are limite nete, suprafaţa friabilă, hiperkeratotică, discret granulară dar relativ plană, unsuroasă şi dă senzaţia că ar reprezenta ceva lipit de piele. Coloraţia leziunilor este variabilă, de la brun deschis la negru. Deşi are multe caracteristici particulare, este destul de frecvent confundată cu melanomul malign ; localizarea multifocală, caracterul superficial „lipit de piele“ al leziunilor permit însă un diagnostic diferenţial sigur pentru un clinician antrenat. Microscopic, este posibilă confuzia cu ESC la un examen superficial. Tratamentul keratozei seboreice este simplu : chiuretajul leziunii, dermabraziunea sau aplicaţii de zăpadă carbonică.

### 13. Keratoza actinică (senilă)

Trebuie deosebită de keratoza seboreică deoarece malignizarea primelor este relativ frecventă. Apare

Scanned with OKEN Scanner

în zonele expuse la soare (față, gît, antebrațe, mîini) sub forma unor leziuni plate sau ușor proeminente cu hiperkeratoză dură, crustificată și edem înconjurător (Fig. 12. 3.). Este frecvent întîlnită la vîrstnici, sub formă de leziuni multiple cu diametrul pînă la 1 cm, dar poate apare și la adulți sau tineri, cînd cere o atenție deosebită. Leziunile multiple ale vîrstnicului sînt dificil de extirpat în totalitate ; se excizează doar leziunile cu tendință la îngroșare, care devin verucoase și cu proces inflamator înconjurător evident. La pacientul tînăr, excizia este recomandată de principiu ; dacă multitudinea leziunilor face dificilă sau imposibilă extirparea lor în totalitate, o supraveghere atentă va indica excizia pentru acele leziuni care dau semne de neliniște. Pentru leziunile cu totul incipiente și superficiale, de o oarecare valoare s-au dovedit aplicațiile de zăpadă carbonică sau pomadă 20% cu 5-fluorouracil.

## 14. Maladia Bowen

Este un epitelion spinocelular intraepidermic sau in stituu care păstrează mult timp acest caracter benign local. Leziunea a fost discutată în capitolul anterior. Cînd se localizează pe penis, poartă numele de *eritroplastia Queyrat.* O treime din cazurile de boală Bowen survin la persoanele intoxicate cronic cu arsenic, în asociere cu keratoze arsenicale, leucomelanodermie și carcinoame viscerale, în special ESC ale mucoasei respiratorii. Dacă leziunile cutanate sînt multiple, pacientul este foarte suspect de intoxicație cronică cu arsenic și trebuie serios investigat pentru eventuale leziuni viscerale.

## 15. Keratoacanthoma

Este o leziune care a fost discutată în capitolul anterior.

## 16. Trichofoliculomul

Apare pe scalp sau față sub forma unui nodul unic, mic, de coloratia tegumentelor vecine, din centrul căruia emerg cîteva fire rudimentare de păr (subțire, nepigmentat). Simpla excizie-biopsie precizează diagnosticul deși sînt posibile confuziile cu EBC. Există și o formă de trichofoliculom multiplu (epitelioma adenoides cysticum) care este ereditar, apare la pubertate sau imediat după,

Fig. 12. 3.
Keratoza actinică
*(colecția dr. A. Vasilca)*

Scanned with OKEN Scanner

cu leziuni asemănătoare celei descrise mai sus, multiple, localizate simetric la faţă, în jurul ochilor sau pe scalp. Tratamentul constă în excizia leziunilor supărătoare — funcţional sau cosmetic. Examenul histologic pretează la confuzii cu EBC forma chistică.

### 17. Pilomatricomul (epiteliomul calcificiant Malherbe)

Este o formaţiune unică, dură, situată în dermul profund, acoperită de epiderm normal, cu un diametru de 0,5—3 cm, localizată la faţă sau pe braţe, la copii sau adulţii tineri. Clinic, poate fi confundat cu un chist epidermoid sub tensiune dar după excizie, pe secţiune formaţiunea este plină, dură şi pretează la confuzie cu o leziune malignă. Histologic, constă dintr-o masă încapsulată de celule epidermoide cu tinctorialitate alternîndă bazofilă — palid eozinofilă şi depozite de calciu. Tratamentul este chirurgical : excizie sutură directă.

### 18. Tricholemomul

Este o tumoretă benignă, adesea multiplă, situată pe scalp, exprimată clinic printr-o induraţie mică, cu limite neprecise, uşor proeminentă, pe un tegument de aspect normal. Histologic, se remarcă muguri de celule epiteliale, bogate în glicogen, palid colorate care pătrund în derm şi chiar în hipoderm. Mugurii tumorali sînt înconjuraţi de un rînd de celule cu nuclei în palisadă asemănătoare cu celulele stratului extern al tecii foliculului pilos. Tratamentul este chirurgical şi constă în excizie-biopsie.

### 19. Siringomul

Rareori unic, cel mai adesea multiplu, se prezintă sub forma unor mici tumorete (2—3 mm diametru) proeminente, roz-bronzate, strălucitoare, la femeia adultă, la pleoapa inferioară sau pe obraz. Rareori pot apare pe gît, trunchi sau extremităţi. Pentru considerente cosmetice pot fi excizate, electrocauterizate sau tratate cu zăpadă carbonică.

### 20. Siringomul condroid (tumoră mixtă cutanată)

Cuprinde pe lîngă elemente epiteliale ale siringomului obişnuit (derivaţi din glandele sudoripare) şi elemente mezenchimale (ţesut condroid). Atît siringomul cît şi siringomul condroid sînt tumori mici, ferme (ultimul de o duritate deosebită) situate profund în derm acoperite de epiderm normal, asimptomatice.

### 21. Siringocistadenomul

Este o leziune de aspect verucos localizată cel mai adesea pe scalp sau în vecinătate. Este foarte frecvent înconjurată de leziuni pigmentare (seboreice). Apare ca un nodul flasc, mic, ombilicat din care se pot scurge secreţii seroase. Datează din copilărie iar la vîrsta adultă se aproximează că 10% din aceste tumori conţin focare de EBC. Tratamentul este chirurgical : se excizează tumora împreună cu leziunile pigmentare vecine.

### 22. Cistadenomul

Este o tumoretă mică, strălucitoare, uneori colorată închis (de aici confuzia cu nevii pigmentari, albaştri sau chiar melanomul) localizată la faţă şi care pe secţiune lasă să se scurgă un lichid brun. Caracterul net circumscris şi dimensiunile staţionare indică benignitatea. Pentru considerente cosmetice poate fi excizat.

### 23. Hidrocistomul

Are aspectul unei vezicule albăstrui, profund situată în tegument. Aceeaşi localizare ca cistadenomul, la faţă, în special la femei în vîrstă expuse la căldură (mediul industrial) cu sudoraţie abundentă. La rece, di-

Scanned with OKEN Scanner

mensiunile scad. Se datorește obstrucției canalului excretor al unei glande sudoripare. Evacuarea prin puncție este suficientă pentru dispariția formațiunii.

### 24. Paromul

Apare pe tegumentul palmar sau plantar ca un nodul ferm, roșietic, ușor proeminent, cu o depresiune centrală (ce se poate ulcera) înconjurată de o margine hiperkeratinizată. Pretează la confuzii cu granulomul piogen sau chiar melanomul amelanotic. Datorită acestei suspiciuni, tratamentul este chirurgical: excizie-biopsie cu sutură directă sau GPT.

### 25. Spiradenomul

Este o tumoră unică ce apare cel mai frecvent pe fața ventrală a trunchiului la tineri, cu un diametru de pînă la 1 cm, situată în dermul profund. Caracteristic este sensibilitatea deosebită spontană sau la palparea tumorii. Datorită acestei particularități se recomandă excizia tumorii.

### 26. Acrospiromul

Apare oriunde pe suprafața corpului ca o tumoră unică, solidă, de 1—2 cm diametru, de colorație roșietică, uneori sensibilă la palpare. Tratamentul este chirurgical.

### 27. Cilindromul

Este localizat predominant pe scalp sau pe frunte sub formă de tumori unice sau multiple, nodulare, ferme, netede, mergînd pînă la cîțiva cm diametru. Apar la adulți și cresc încet. O formă ereditară, asociată cu multiple trichoepitelioame, oferă scalpului pacientului aspect de turban. Tratamentul este chirurgical și constă în excizia tumorii unice, a tumorilor evidente sau a tuturor tumorilor cînd sînt necesare GPD întinse.

### 28. Nevul sebaceu (Jadassohn)

Denumit și nevul organoid este o placă bine circumscrisă, verucoasă sau fin nodulară, neregulată, ușor proeminentă, de colorație portocalie, lipsită de pilozitate, prezentă de la naștere pe scalp sau mai rar pe față. Cu vîrsta, devine net verucoasă apoi nodulară, mai dură — aspect întîlnit la pubertate. Mai tîrziu, într-un procent destul de mare (15—20%) apar transformări de EBC, foarte rar chiar ESC. Datorită acestui risc, este recomandabilă excizia, odată diagnosticul pus, înainte de pubertate.

### 29. Hiperplazia seboreică senilă

Apare de obicei pe față la persoanele cu ten gras, la vîrstă mijlocie sau înaintată. Leziunea se prezintă sub forma unor papule multiple, ușor proeminente, de 2—3 mm diametru, ombilicate în centru, iar marginile compuse dintr-o zonă fin granulară, alb-gălbuie. Sînt frecvent confundate cu mici EBC cînd excizia-biopsie tranșează diagnosticul. De obicei, nu se indică nici un tratament cu excepția intențiilor de ordin cosmetic cînd leziunile pot fi electrocoagulate.

### 30. Adenomul sebaceu

Este o leziune circumscrisă cu aproximativ același aspect ca și hiperplazia seboreică, de dimensiuni mai mari (pînă la 1 cm) mai proeminentă și care histologic constă dintr-o masă de celule sebacee. Deși benignă, leziunea trebuie diferențiată de EBC dar mai ales de epiteliomul (carcinomul) sebaceu localizat mai frecvent în regiunea tarsală a pleoapelor. De aceea, tratamentul corect este excizia-biopsie deși leziunea este radiosensibilă.

### 31. Leiomiomul cutanat

Este o leziune multiplă care apare în orice regiune a corpului, fermă, nodulară, cu diametrul sub 1 cm, de

Scanned with OKEN Scanner

coloraţie brun-roşcată. În timp, cresc numeric şi lent în dimensiuni ; pot deveni dureroase. Leziunile dureroase sau cele localizate la faţă pot fi excizate chirurgical.

### 32. Angioleiomiomul solitar

Este un nodul încapsulat subcutanat (acoperit de tegument normal la care aderă însă) localizat de regulă la membrele inferioare. Este sensibil la presiune şi la rece. Se excizează chirurgical — iar microscopic pare că provine din musculatura netedă a pereţilor venoşi din plexul dermic.

### 33. Leiomiomul solidar genital

Este o tumoră de dimensiuni apreciabile — pînă la cîţiva cm diametru — subcutanată, fermă, dureroasă la presiune dar şi spontan uneori, care se dezvoltă exclusiv în marile labre sau areola mamară. Clinic, pune probleme de diagnostic diferenţial cu tumora glomică sau cu spiradenomul (dacă este de dimensiuni mai mici). Tratamentul constă în excizie chirurgicală ; destul de frecvent recidivează deşi tumora este benignă, (în exciziile incomplete). Este de aceea indicată îndepărtarea unei margini de siguranţă de cîţiva mm de ţesut aparent sănătos în jurul tumorii.

### 34. Chistul epidermoid (sebaceu)

Este o formaţiune bine circumscrisă, uneori fluctuentă, de dimensiuni variabile (pînă la cîţiva cm diametru) care poate apare în orice regiune a corpului unde există glande sebacee. Formaţiunea este dezvoltată intradermic, dar mobilă pe hipoderm. La un examen clinic atent se constată întotdeauna un punct central ombilicat, — comedon — pe suprafaţa formaţiunii. La secţiune, chistul prezintă un perete subţire şi un conţinut gras-cremos-legat, alb-gris cu tendinţă la dispoziţie lamelară. Chiştii sebacei se pot infecta cînd se transformă în mici abcese care fistulizează spontan netratate. Tratamentul este chirurgical. Chiştii neinfectaţi se excizează şi dacă învelişul chistului se extirpă în totalitate, recidiva este exclusă. Sînt situaţii de chişti lobari cînd mici resturi din cămaşa chistului neextirpată determină recidiva. Chiştii cu un grad moderat de infecţie se pretează de asemenea la excizie şi sutură primară. Dacă infecţia este surprinsă în stadiu avansat sau abcesul a fistulizat spontan, tratamentul constă în incizie, evacuarea conţinutului purulent, a resturilor de cămaşă sfacelată şi drenaj cu meşă. Vindecarea secundară este destul de rapidă, mai ales la faţă, dar recidiva urmează frecvent. În perioada de linişte se recomandă extirparea completă a chistului recidivat cu sutură per primam a plăgii. Extirparea chiştilor sebacei la faţă urmează regulile chirurgiei cosmetice : incizie în pliuri, sutură în două planuri (catgut subepidermic şi aţă la piele), firele extrase la 48 ore.

O variantă a chistului epidermoid este *chistul pilar*, foarte asemănător cu leziunea descrisă mai sus dar localizat pe scalp *(chist sebaceu al pielii capului)* ; conţinutul sebaceu este mai omogen şi nu are tendinţă la dispoziţie lamelară. Dacă asemenea chişti sînt multipli şi au caracter familial, este foarte posibilă prezenţa *sindromului Gardner* cu polipoză rectocolică asociată. La pacienţii cu chişti sebacei multipli ai pielii capului, clinicianul trebuie să cerceteze caracterul familial eventual al acestor leziuni. Dacă se confirmă prezenţa chiştilor la mai mulţi membri ai familiei sau la unul din părinţi, este obligatorie investigarea colonului şi rectului (rectoscopie, irigoscopie). La aceste cazuri trebuie exclusă posibilitatea sindromului Gardner, ştiut fiind incidenţa mare a neoplasmului

Scanned with OKEN Scanner

rectocolic dezvoltat pe polipoza multiplă.

În sfîrșit, o altă varietate de chist epidermoid este *milia*, acei chiști sebacei în miniatură, superficiali, cu diametrul de 1—2 mm, formațiuni albicioase care apar de obicei în jurul ochilor. Se confundă cu xantelasma dar au un caracter mult mai circumscris, nodular. Pot apare pe zonele de dermabraziune sau sub GPD aplicată după o excizie tangențială. Simpla evacuare după deschiderea cu un ac de seringă duce de obicei la dispariția lor.

### 35. Steatocistomul multiplu

Este o afecțiune ereditară în care apar numeroși chiști mici, sub 1 cm diametru, situați intradermic, cel mai adesea pe fața anterioară a trunchiului, în jumătatea superioară, axile, scrot, brațe și coapse. Acești mici chiști au un conținut lichid, uleios și un perete subțire format din 2—3 straturi de celule sebacee. Datorită multitudinii leziunilor, este dificilă extirparea în totalitate.

### 36. Chistul dermoid

Este un hamartom congenital datorat probabil anomaliilor de dezvoltare a incluziunilor epidermice de-a lungul închiderii șanțurilor ectodermice embrionare. Sediile comune sînt : partea laterală a sprîncenelor, intersprîncenar, sublingual, laterocervical, presternal, perineal, scrotal, și în regiunea sacrococcigiană (maladia pilonidală). Sînt situați subcutanat, de dimensiuni variabile, uneori pînă la 10 cm diametru. Au un conținut asemănător chiștilor epidermoizi dar pot conține și păr, uneori os și cartilagiu. Peretele este reprezentat de un epiteliu care conține glande sebacee, sudoripare și foliculi piloși. Tratamentul este chirurgical și constă din extirparea completă a formațiunii, relativ facilă.

### 37. Papilomul

Este o formațiune moale, frecvent pediculată și mai rar sesilă, cu sediu și dimensiuni foarte variabile. Poartă încă numeroase alte nume : polip fibroepitelial, acrochondrom, fibrom moale sau *moluscum pendulum*. Microscopic, conține un ax conjunctivovascular asemănător dermului, cu structură fin fibrilară, acoperit de epiderm de aspect normal sau cu modificări hiperkeratozice. Dacă pedicolul este îngust, se poate torsiona și papilomul se infarctizează sau apar fenomene inflamatorii. Tratamentul este chirurgical și constă în simpla secțiune a pedicolului sau excizia bazei de implantare dacă leziunea este sesilă.

### 38. Dermatofibromul

Este o leziune benignă (Fig. 12. 4.) unică sau multiplă, sub forma unor noduli lenticulari, subepidermici, neincapsulați. Leziunea este dură, de colorație variabilă — de la colorația pielii la galben, roșcat sau brun. Apare cel mai frecvent pe membrele inferioare dar poate fi întîlnită și pe membrele superioare sau trunchi ; dimensiunile sînt în jur de 1 cm diametru. Se crede că apar pe locul micilor traumatisme, cum ar fi spre exemplu înțepăturile de insecte. Mai poartă și alte nume : histiocitom, fibroză nodulară subepidermică, hemangion sclerozant, fibroma durum. Microscopic, leziunea constă dintr-o proliferare fibrocitară neincapsulată, benzi neregulate de fibre fine de colagen, vase capilare, histoicite și infiltrat inflamator cu celule mononucleare. De obicei, aceste leziuni nu se tratează decît dacă există rațiuni cosmetice sau pentru stabilirea diagnosticului prin examen histologic. După excizie incompletă, leziunea poate recidiva.

Scanned with OKEN Scanner

### 39. Fibrokeratomul

Este o formaţiune cărnoasă, cu vîrful hiperkeratinizat, rozată, moale, care apare pe tegumentele degetelor.

Fig. 12. 4.
Dermatofibromul
*(colecţia dr. A. Vasilca)*

Poate semăna foarte bine cu un mic deget supranumerar. Are un ax fibro-conjunctiv dens acoperit de epiderm hiperkeratozoic. Se pretează perfect pentru excizie chirurgicală.

### 40. Leziuni pseudosarcomatoase

Sînt leziuni clinic benigne care apar ca o serie de noduli de consistenţă fermă şi la care examenul histologic pretează la confuzii cu sarcomul datorită mitozelor frecvente şi atipiilor celulare.

*Fibromatoza subcutanată pseudosarcomatoasă* (fasciita nodulară pseudosarcomatoasă) apare la membre, sub forma unor noduli duri, subcutanaţi, aderenţi la aponevroză, dureroşi care cresc rapid pînă la 1—3 cm diametru.

*Fibromatoza digitală infantilă* este rară, întîlnită la copii, sub forma unor noduli asimptomatici, roşietici, duri, pînă la 1 cm diametru, situaţi pe faţa dorsală şi marginile falangelor distale a degetelor de la mîini sau de la picioare.

*Fibroxantomul atipic* este cea mai frecventă leziune pseudosarcomatoasă care apare pe zonele de la cap şi gît expuse la soare, mai ales preauricular, la vîrstnici. Este un nodul mic, dur, discret pigmentat, acoperit cu cruste care pretează la confuzii cu EBC.

Leziunile pseudosarcomatoase se tratează chirurgical dacă sînt simptomatice dar mai ales dacă există dubii diagnostice. Chiar examenele histologice calificate nu pot exclude întotdeauna o leziune sarcomatoasă veritabilă ; singură evoluţia clinică tranşează diagnosticul.

### 41. Dermatofibrosarcomul protuberans

Se prezintă ca o formaţiune nodulară, dură, profund situată în tegument, cu ritm lent dar continuu de creştere care apare pe trunchi sau coapse. Iniţial, este acoperit de un strat epidermic fin, translucid care îi oferă aspect de keloid. Ulterior se poate ulcera şi infecta. Pe măsură ce creşte în dimensiuni, produce dureri vii iar la membre, contractură şi impotenţă funcţională regională. Histologic, aspectul este caracteristic : benzi fibroase hipercelulare care alcătuiesc o masă neîncapsulată şi care pornind din derm invadează „ca degetele de la mînă" ţesuturile vecine (ţesut celular subcutanat, aponevroză, muşchi, etc.). Mitozele frecvente şi atipiile celulare atrag atenţia asupra caracterului de malignitate micros-

Scanned with OKEN Scanner

copică. Clinic, malignitatea se manifestă prin recidive locale frecvente după excizie limitată (Fig. 12. 5.). Tardiv și rar, dermatofibrosarcomul

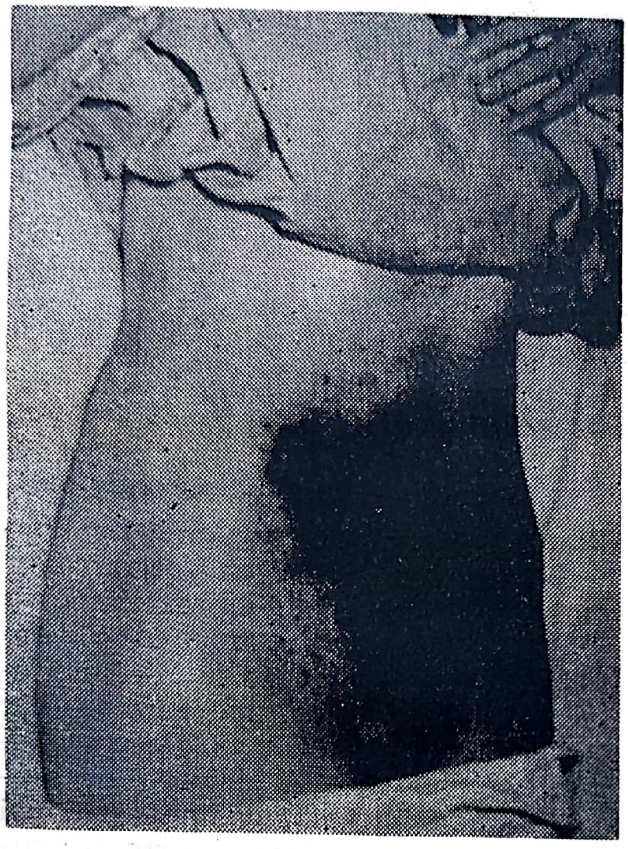


Fig. 12. 5.
Dermatofibrosarcom recidivat al peretelui abdominal

poate chiar metastaza pe cale sanghină. Tratamentul este chirurgical și constă în excizie largă (tegument, țesut celular subcutanat, aponevroză, mușchi) urmată de diverse procedee reparatorii.

### 42. Angiofibromul

Apare în partea inferioară a regiunilor mijlocii a feței și nasului sub forma unor papule palide, uneori teleangiectazice și confluente, dure la palpare cu diametrul de 1—3 mm (Fig. 12. 6.). Unice sau multiple, produc de obicei inconveniente cosmetice reclamate de pacienți și se tratează chirurgical prin excizie urmată de sutură directă. Localizarea particulară periungheală sau subungheală a angiofibromului poartă denumirea de *tumori Koenen.* Deseori aceste tumori se întîlnesc în *boala Bourneville* asociate cu angiofibroame și adenoame sebacee multiple.

### 43. Chistul mixoid

Confundat pînă nu de mult cu un chist sinovial, se localizează exclusiv pe fața dorsală a ultimei falange a degetelor mîinii, în vecinătatea unghiei. Apar ca niște noduli mici, translucizi, intradermici, fără un perete propriu (fals chist) care conțin un lichid clar, filant. Excizia chirurgicală aduce vindecarea.

### 44. Mixomul veritabil

Este o tumoră rară, aproximativ cu aceeași localizare ca și chistul mixoid dar se poate dezvolta și subungheal. Spre deosebire de chist, formațiunea este plină. Microscopic, se constată o celularitate uniformă mezenchimală de tip embrionar. Are tendință lentă la dezvoltare prin infiltrarea țesuturilor vecine. Se extirpă chirurgical la cîțiva mm de marginile vizibile ale tumorii datorită tendințelor destul de frecvente la recidivă.

### 45. Xantelasma

Este cea mai comună formă de *xantom cutanat,* leziuni caracterizate prin acumularea de histiocite tinere cu citoplasmă spumoasă, bogată în lipide, care realizează focare intradermice suficient de bine circumscrise. Adesea, aceste leziuni sînt asociate cu diferite hiperlipoproteinemii iar caracterele lor histologice pot descifra tipul de lipidoză pe fondul căreia evoluează. Xantelasma palpebrală se prezintă sub forma unor plăci moi, ușor proeminente, cu contur net, alungite, de colorație galbenă, galben-brun, localizate de pre-

Scanned with OKEN Scanner

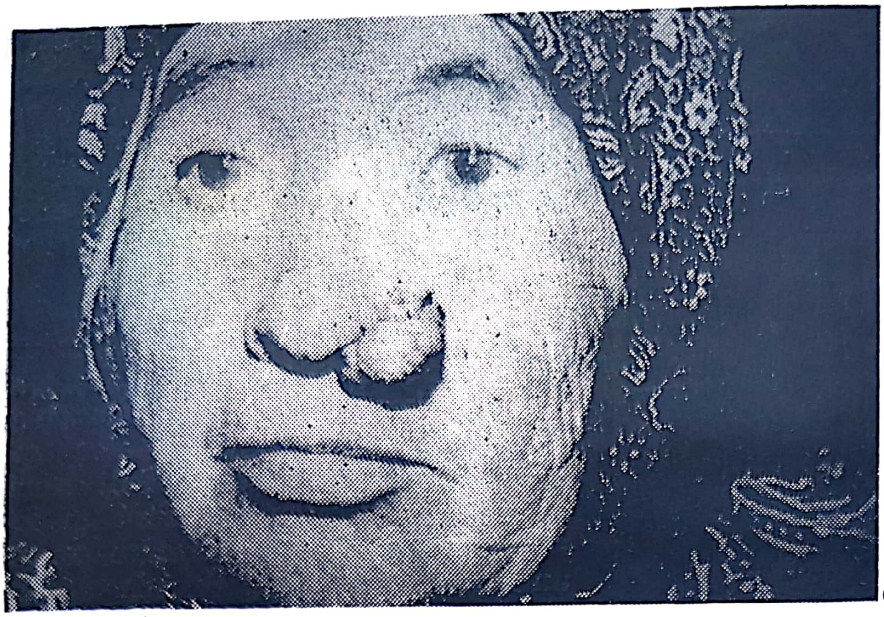


Fig. 12. 6.
Angiofibrom
*(colecţia dr. A. Vasilca)*

dilecţie pe pielea pleoapelor, mai frecvent pe pleoapa superioară spre unghiul intern, adesea cu dispoziţie bilaterală simetrică. Aproximativ la 50% din indivizii cu aceste leziuni, poate fi depistată o hiperlipidoproteinemie, cu risc crescut de ateroscleroză şi complicaţii vasculare. Dacă leziunile sînt întinse, pacienţii pot fi purtători de ciroză biliară sau a bolii Hans-Schüller-Christian. Tratamentul instituit numai din considerente cosmetice constă din excizie urmată de sutură directă.

### 46. Xantomul plan

Este o altă varietate de xantom cutanat, asemănător cu xantelasma palpebrală de care se deosebeşte atît prin întinderea mare a leziunii cît şi ca sediu. Placa de xantom plan este mai puţin proeminentă decît xantelasma, limitele nu sînt aşa de nete şi poate fi întîlnită pe zone întinse în jurul ochilor, pe pliurile palmare, axilare, în general pe pliurile de flexie ale extremităţilor, la gît, pe faţa internă a coapselor. Dată fiind zona mare de tegument interesat şi inconvenientele cosmetice minore, nu se recomandă nici un tratament. Poate fi relevantă a unei dislipidemii.

### 47. Tumora glomică (glomangiomul)

Este o tumoră vasculară, benignă, de tip hamartomatos, derivată din corpusculi glomici. Se prezintă ca un nodul ferm intradermic cu dimensiuni de la cîţiva mm la 1—2 cm, acoperit de un epiteliu normal dar colorat vişiniu-albăstrui. Ceea ce caracterizează această leziune este sensibilitatea extremă spontană, dar mai ales la atingere. Durerile sînt fulgurante, cu iradiere la distanţă. Oricum, trebuie cunoscut că există — mai rar — şi tumori glomice nedureroase (una din patru). Tumorile sînt unice sau multiple iar sediul de elecţie sînt degetele de la mîini şi picioare, adesea subungheal ; cînd sînt mici şi localizate subungheal, leziunile sînt greu de depistat. Tratamentul tumorilor glomice este chirurgical — excizie completă — urmat de o dispariţie spectaculară a manifestărilor dureroase.

### 48. Hemangiopericitomul

Este o tumoră unică, asemănătoare tumorii glomice dar nedureroasă, cu ritm lent dar continuu de creştere, uneori pînă la 10 cm diametru. În interiorul formaţiunii pot apare mo-

Scanned with OKEN Scanner

dificări maligne de hemangiopericitosarcom. Tratamentul chirurgical este indicat, — excizie completă — urmat de un examen histologic atent pentru confirmarea diagnosticului și excluderea transformărilor maligne.

### 49. Condrodermatita nodulară cronică

Este o leziune nodulară congestivă (inflamatorie), dureroasă care apare pe marginea pavilionului auricular, în 1/2 superioară, mai ales la bărbați. Formațiunea este foarte sensibilă la palpare, aderentă la cartilagiu — care pe cupe histologice prezintă leziuni degenerative și pericondrită. Epidermul reacționează prin transformări hiperkeratozice. Tratamentul constă din excizia formațiunii împreună cu zona degenerată de cartilagiu (excizie „în pană") cu sutură directă. Examenul histologic este necesar pentru diferențierea de EBC — care nu este însă dureros.

### 50. Mioblastomul granular

Se mai numește *schwanomul cu celule granulare* și apare ca un nodul — rareori multiplu — intradermic, neted, foarte dur, de coloratie roșu-cărnos sau roșu-brun variind ca dimensiuni pînă la 3 cm diametru. În afara localizării cutanate, asemenea leziuni mai pot avea sediul pe epiteliul lingual sau în organele interne. Histologic, aspectul este oarecum asemănător cu al xantomului (același tip de celule mari, cu citoplasmă neomogenă) cu deosebirea că aspectul spumos al celulelor constituente este înlocuit de un aspect fin granular iar citoplasma nu conține lipide. Originea acestor celule nu este limpede, de aici și divergențele de nomenclatură : unii autori susțin originea din celulele musculare (și denumirea de mioblastom) iar alții consideră ca punct de plecare celulele tecii Schwan a filetelor nervoase (în consecință denumirea schwanom). Nodulii se pot ulcera și atunci diagnosticul clinic diferențial cu tumorile maligne este dificil. Tratamentul este chirurgical — excizie completă. Recidiva după excizii incomplete este posibilă.

## 12. II. AFECȚIUNI CUTANATE GENERALIZATE

### 1. Lupusul

*Lupusul eritematos discoid* constă dintr-un proces extensiv de atrofie și cicatrizare cutanată. Leziunile, care pot apare pe scalp, față, buze, suprafața extensoare a membrelor (mult mai rar pe trunchi) se caracterizează prin aspectul cicatricial al pielii, deși nu există nici o soluție de continuitate tegumentară premergătoare ; „cicatricele" sînt deprimate, situate pe zone de atrofie cutanată, frecvent de coloratie roșu-pal. Tratamentul medical al afecțiunii este obligatoriu înaintea oricărei încercări de corecție chirurgicală. Pentru stabilizarea leziunilor se folosesc steroizi în aplicații locale sub formă de topice, asociați cu medicație generală antimalarică (Cloroquina). Dacă inconvenientele cosmetice produse de cicatricele persistente sînt importante, numai după stabilizarea medicală a leziunilor, rezultate bune se obțin prin excizie urmată de reconstrucție cu GPD iar la față GPT sau lambouri locale. Tratamentul folosit pînă în anii din urmă cu iradierea leziunilor, s-a dovedit a fi periculos prin procentajul mare de transformări maligne. Degenerări epiteliomatoase spinocelulare au fost descrise și pe leziuni lupice neiradiate, motiv pentru care, excizia zonelor de tegument cu modificări importante (cicatrice extinse cu atrofii severe, erodate) este indicată și profilactic.

Scanned with OKEN Scanner

*Lupusul eritematos sistemic* este o afecțiune de gravitate variabilă, de la forme ușoare, pînă la forme fatale. Din punctul de vedere al plasticianului, boala prezintă interes deoarece manifestările cutanate evoluează frecvent (pînă la 50% din cazuri) în cadrul bolii generale. Diagnosticul de lupus sistemic este stabilit prin teste de laborator : leucopenie, anemie, VSH crescut, prezența celulelor lupice circulante, teste de imunofluorescență cutanată pozitive. În prezența modificărilor de lupus cutanat, înainte de a se întreprinde orice gest chirurgical, se investighează la toți pacienții posibilitatea evoluției unui sindrom general. Dacă diagnosticul de lupus sistemic este pozitiv, tratamentul chirurgical al leziunilor cutanate se instituie după un tratament medical corect și stabilizarea bolii generale.

## 2. Sclerodermia

*Sclerodermia sistemică* se întîlnește cel mai frecvent la femei, între 20 și 50 de ani. Boala debutează la extremități cu fenomene vasospastice de tip Raynaud, și sclerodactilie : tegumente digitale atrofice, cu poziția degetului în semiflexie și limitarea mișcărilor (atît extensia cît și flexia). Pielea atrofică, întinsă, subțiată, cu ulcerații ale vîrfurilor degetelor sau pe fața dorsală a articulațiilor interfalangiene blocate în semiflexie, sînt motivele care aduc pacientul la chirurg. Tratamentul chirurgical este dificil deoarece intervențiile pe aceste țesuturi distrofice sînt urmate de infecție și necroză, grefele sau lambourile fac priză greu iar cicatrizările sînt foarte lente. Nici tratamentul general al bolii nu este mai eficient : simpaticolitice (alfa-metildopa, guanetidina), steroizii dau rezultate îndoielnice și inconstante. În fața unui caz cu sclerodermie sistemică, este de preferat oricum tratamentul medical general și tratamentul conservator al leziunilor locale (pansamente, debridări blînde ale plăgilor, GPD insulare).

*Sclerodermia circumscrisă* este caracterizată în fazele inițiale de benzi liniare de scleroză intradermică — sub forma unor corzi sau linii deprimate — dispuse frecvent pe un dermatom al trunchiului sau extremităților ; cînd apare paramedian pe tegumentele frunții, leziunea imită o cicatrice după o plagă tăiată și poartă denumirea de „lovitură de spadă". Evoluția bolii este imprevizibilă. Debutul se poate instala la orice vîrstă, mai frecvent la vîrste tinere și la sexul feminin. Dacă apare în copilărie, boala poate evolua cu atrofii importante ale pielii, țesutului celular subcutanat și chiar scheletului subjacent, după cum se pot întîlni cazuri cu involuție spontană. Oricum, orice tentativă de corecție chirurgicală se întreprinde numai după stabilizarea leziunilor. Tratamentul chirurgical constă în procedee complexe în special pentru leziunile faciale : grefe lipodermice, implante de material inert sau mai simplu, injecții subcutanate de silicon.

## 3. Neurofibromatoza von Recklinghausen

Este o boală ereditară manifestată prin numeroase neurofibroame cutanate pigmentate (cafea cu lapte) la care se adaugă localizări viscerale (gastrointestinale, intracraniene, osoase) ; neurofibroamele viscerale nu sînt întotdeauna simptomatice. Ocazional, pacienții prezintă un grad de înapoiere mintală. Diagnosticul se pune în prezența a multiple tumorete subcutanate moi, de colorație brun-deschisă, coexistînd cu numeroase zone pigmentate, mai ales pe tegumentele axilare. Deși pigmentarea cutanată poate fi prezentă de la naștere sau apare devreme în copilărie, formarea tumoretelor este cel mai

Scanned with OKEN Scanner

evidentă la pubertate (Fig. 12. 7.). Evoluția bolii este imprevizibilă. Există o oarecare relație între vîrsta la care apar tumorile și severitatea probabilă a bolii. Pacienții care prezintă precoce mase tumorale multiple, mari, evoluează adesea cu deformații faciale multiple, paralizii și insuficiență hipofizară ; la această formă gravă de boală există riscul malignizării (Fig. 12. 8.). La chirurg se prezintă de obicei pacienții tineri, cu localizări faciale, deformante ale neurofibromatozei. Este practic imposibil de a exciza toate tumoretele. Tratamentul este paleativ și constă în extirparea celor mai importante mase tumorale. Intervențiile sînt dificile ca tehnică datorită hemostazei greoaie și uneori datorită leziunilor scheletului subjacent. Pentru reconstrucție nu pot fi folosite lambouri locale, ceea ce face necesar importul de țesuturi de la distanță sub formă de lambouri tubulare sau libere — cu microanastomose vasculare.

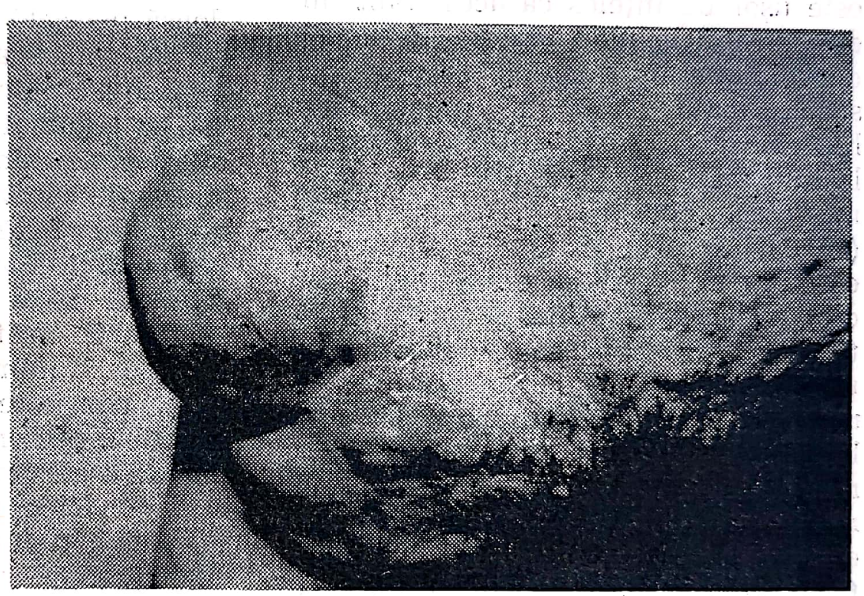


Fig. 12. 7.
Neurofibromatoză degenerată malignă
*(colecția dr. A. Vasilca)*

Fig. 12. 8.
Neurofibromatoză Recklinghausen
*(colecția dr. A. Vasilca)*

Scanned with OKEN Scanner

### 4. Xerodermia pigmentară

Constă dintr-o sensibilitate neobişnuită a tegumentelor la razele actinice. În mod normal, sistemele enzimatice celulare sînt capabile să înlocuiască segmente ale ADN deranjate de razele ultraviolete. Se pare că la pacienţii cu xerodermie pigmentară, aceste sisteme enzimatice sînt deficitare iar alterările produse de razele actinice devin ireversibile. Teoretic, dacă pacientul poate fi complet ecranat de razele solare, nici un fel de proces patologic nu are loc în piele ; este uşor de înţeles că acest fapt nu este posibil în mod practic. Pacienţii dezvoltă pe tegumentele expuse la soare, toată gama de pigmentări, hiperkeratoze şi în ultimă instanţă leziuni maligne (EBC, ESC, melanoame etc.). Folosirea cremelor ecran (vezi paragraful 10. III. 3) încetineşte evoluţia bolii. Majoritatea dintre aceşti pacienţi decedează la vîrsta adultă ca urmare a cancerelor cutanate. În ultimii ani, prognosticul a putut fi ameliorat printr-un tratament activ al leziunilor cutanate. Leziunile benigne (hiperkeratoza, zonele hiperpigmentate) sînt excizate profilactic, prin excizie urmată de sutură directă sau GPD, sau sînt tratate prin dermabraziune ; leziunile maligne diagnosticate precoce se tratează agresiv, după principiile expuse în capitolele anterioare. Pentru leziuni întinse, folosirea topicelor citostatice reprezintă singurul paleativ.

### 5. Epidermoliza buloasă

Este o boală ereditară datorată unei hiperactivităţi a colagenazei epidermice. Se crede că această enzimă atacă fibrele colagene situate cel mai superficial în papilele dermice, ceea ce determină apariţia de flictene. Dealtfel, clinic, boala se manifestă prin bule care apar pe tegumente şi mucoase după traumatisme minore. Aceste bule se evacuează spontan după care urmează cicatrizarea sub diverse forme. Deşi întreaga suprafaţă cutanată şi mucoasa faringoesofagiană poate fi sediul unor asemenea leziuni, cicatricele, sînt evidente mai ales pe zonele de tegument expuse la microtraumatisme ; dintre regiunile afectate de predilecţie sînt mîinile şi picioarele. O modalitate particulară de cicatrizare a flictenelor ce apar pe degetele de la mîini este sechestrarea degetelor şi policelui într-un înveliş cutanat unic (asemănător cu „gogoaşa viermelui de mătase"). Pacienţii suferinzi de epidermoliză buloasă necesită îngrijiri deosebite care să prevină apariţia cicatricelor deformante : evitarea la maximum a oricăror traumatisme — inclusiv traumatismele minore — dirijarea procesului de cicatrizare care urmează apariţiei bulelor, prin pansamente aseptice ; doze masive de corticoizi aplicate local au un oarecare efect favorabil. Tratamentul chirurgical se adresează numai sechelelor, este posibil dar este urmat de regulă de recidive pe fondul evoluţiei bolii. Pot fi corectate prin excizie şi GPD cicatricile vicioase de la mînă şi degete cu bune rezultate imediate. Pacientul trebuie prevenit însă asupra caracterului temporar al corecţiei. Singura modalitate de a oferi pacienţilor o ameliorare funcţională sînt reintervenţiile, repetate la interval de cîţiva ani.

### 6. Alterări ale elasticităţii cutanate

*Hipoelasticitatea cutanată* (cutis laxa) este o alterare cutanată rară în care pielea cade în falduri flaşte datorită dezvoltării insuficiente a fibrelor elastice din derm. Aceeaşi insuficienţă a fibrelor elastice este prezentă în plămîni şi aortă, ceea ce face ca pacienţii să prezinte un grad variabil de insuficienţă cardiorespiratorie, factor de risc ce trebuie cunoscut preoperator ; la anumiţi

Scanned with OKEN Scanner

pacienţi, această alterare sistemică contraindică intervenţia chirurgicală, deşi procesele de vindecare cutanată sînt normale, sîngerarea intraoperatorie obişnuită iar rezultatele chirurgiei satisfăcătoare. În mod obişnuit, primul simptom reclamat este laxitatea exagerată a pielii care pur şi simplu atîrnă în falduri şi determină aspectul de îmbătrînire precoce. Dacă nu există contraindicaţii cardiorespiratorii, se poate institui un tratament chirurgical care constă în excizia excceselor tisulare şi / sau tehnici obişnuite de chirurgie cosmetică a feţii la vîrstnici (vezi Cap. 25).

*Hiperelasticitatea cutanată* (cutis hiperelastica) cunoscută şi sub numele de *sindromul Ehlers-Danlos*, este o boală ereditară caracterizată prin hiperextensibilitate cutanată şi laxitate articulară. Deşi este hiperextensibil, tegumentul acestor pacienţi nu cade în falduri ca în cazurile de cutis laxa. Capacitatea pielii de a se întinde este pusă în evidenţă în cursul examinării, mai ales la baza gîtului şi laterocervical unde, tegumentul fixat pe ţesuturile profunde prin apăsare cu două degete la distanţă unul de altul, poate fi întins ca o peliculă de gumă ; examenul clinic constată şi laxitatea articulară evidentă la degete unde articulaţiile interfalangiene pot fi hiperextinse. Pacienţii mai reclamă tendinţa la apariţie de echimoze şi hematoame cutanate, precum şi vindecarea lentă a leziunilor superficiale tegumentare. Deşi aspectul clinic al acestor pacienţi este diferit de cel al bolnavilor cu hipoelasticitate cutanată, confuzia diagnostică este posibilă, cu consecinţe regretabile. Marginile plăgilor cutanate, în caz de cutis hiperelastica, au tendinţă să se retracte, sîngeră abundent, nu tolerează firele de sutură şi un procedeu chirurgical instituit la aceşti pacienţi în scopul corectării unei diformităţi bănuite a fi determinată de hipoelasticitate cutanată, are rezultate nefaste.

Uneori, cînd se verifică elasticitatea cutanată, pielea întinsă mecanic de către examinator îmbracă aspectul de „piele de găină" : tegumentul este îngroşat, de coloraţie galbenă şi cînd este întins suprafaţa sa apare granulată. Boala poartă numele de *pseudoxanthoma elastica,* este ereditară şi în afara dezordinilor cutanate se manifestă şi prin alterări severe de ateroscleroză precoce.

## 7. Vasculite

Din categoria vasculitelor fac parte numeroase boli care au drept caracter anatomo-patologic comun un proces inflamator al vaselor cutanate cu tromboză, ischemie şi necroză consecutivă. Manifestările clinice sînt variabile în funcţie de mărimea vaselor afectate. În cadrul unora dintre aceste boli, există şi atingeri viscerale (pulmonare, renale, gastrointestinale) asociate manifestărilor cutanate ; în aceste situaţii, leziunile cutanate devin secundare ca importanţă în faţa gravităţii sindromului visceral. Din punctul de vedere al plasticianului, vasculitele se pot împărţi în două categorii :

— vasculite cu manifestări predominent cutanate ;

— vasculite cu manifestări predominent viscerale.

Cea de a doua categorie de boli beneficiază de tratament medical (corticoterapie, imunosupresive) iar leziunile cutanate nu au decît valoare de simptom în fixarea diagnosticului. În vasculitele cu manifestări predominent cutanate, tratamentul revine plasticianului.

Cele mai frecvent întîlnite boli din această categorie sînt : *sindromul Waterhouse-Friderichsen* (necroza cutanată în cadrul meningococcemiei), *crioglobulinemia* şi alte *paraglobuli-*

Scanned with OKEN Scanner

*nemii* (idiopatice sau în asociere cu mielomul multiplu, diverse boli de colagen sau limfomul malign) ; odată cu extinderea tratamentelor cu anticoagulante de tip dicumarinic (Trombostop) au fost raportate cazuri de vasculite cutanate cu necroza tegumentelor gambelor.

Tratamentul chirurgical al necrozelor cutanate întinse din cadrul vasculitelor se instituie numai după ce factorul etiologic este cunoscut şi stăpînit prin mijloace medicale. Se practică excizia sfacelurilor, plăgile se pansează umed pînă la granulare şi se acopăr secundar cu GPD ; excizia şi grefarea primară nu este recomandată datorită incertitudinii patului receptor.

### 8. Necrobioza lipoidică

După cum indică şi denumirea afecţiunii, procesul patologic constă în mortificarea tegumentelor şi ţesutului adipos subcutanat. Apariţia unor astfel de leziuni precede apariţia unui diabet zaharat sau evoluează pe un fond de diabet cunoscut. Cel mai frecvent interesate sînt tegumentele regiunii anterioare a gambei, la femeia adultă sau vîrstnică. Leziunea debutează ca un placard eritematos, cianotic, care devine repede necrotic, de coloraţie galben-gris, indurat, se infectează şi dă naştere unui sechestru dermic. Eliminarea spontană este greoaie şi lasă în loc o ulceraţie cu caracter aton. Tratamentul diabetului nu influenţează evoluţia necrozei. Totuşi, orice tentativă de tratament chirurgical se instituie după ce diabetul este echilibrat. Tratamentul constă în excizia sfacelurilor, pansamente umede pînă la granularea plăgii şi acoperire secundară cu GPD. Ca şi în cazul vasculitelor şi pentru acelaşi motiv, excizia şi grefarea primară nu este recomandată.

### 9. Sarcomul Kaposi

Este o afecţiune cutanată multifocală cu leziuni caracterizate prin apariţia de ţesut vasoformativ (asemănător angioamelor) care urmează o evoluţie lentă spre malignizare în cele din urmă. Această boală afectează de obicei bărbaţii adulţi sau vîrstnici, se localizează pe tegumentele gambelor şi netratată, evoluează lent spre sfîrşit letal într-o perioadă de peste 10 ani. Iniţial, apar pe tegumentele gambei o serie de pete purpurice, pigmentate, cu hemosideroză ; ulterior, aceste zone pigmentate se transformă în plăci indurate care devin proeminente şi au aspect polipoid vascular ; frecvent se instalează un limfedem cronic. Mult timp, tratamentul preferat a fost roentgenterapia. Chirurgului i se adresau fie cazuri cu radionecroză, fie pacienţi la care una din leziuni, prin dimensiuni, simptomatologie dureroasă sau ulceraţie, necesita excizie. Cum leziunile sînt multifocale, tratamentul chirurgical curativ al bolii este încă privit cu rezervă. De dată recentă, au fost reparate cu rezultate încurajatoare cazuri la care s-a practicat excizia totală a tegumentelor şi ţesutului celular subcutanat al gambei şi piciorului şi acoperire primară cu GPD (similar cu tehnica Charles pentru tratamentul limfedemelor).

### 10. Rinophyma

Este o formă avansată, desfigurată de *acnee rozaceea* care afectează învelişul cutanat al piramidei nazale.

*Acneea rozacee* apare la indivizi de vîrstă medie, la început ca o simplă roşeaţă a pielii obrajilor şi piramidei nazale. Tegumentele apar îngroşate, teleangiectatice, cu deschiderile foliculilor pilosebacei dilatate. De obicei, boala apare la alcoolici.

*Rimophyma* este un stadiu mai avansat în care fibroza dermică produce o îngroşare exagerată a tegu-

Scanned with OKEN Scanner

mentelor piramidei nazale care sînt roșu-cianotice cu suprafața bogată în mici accidente de formă, fapt care conferă individului un aspect grotesc. Acneea rozacee nu beneficiază de nici un tratament chirurgical ; rinophyma se pretează însă la corecții chirurgicale cu rezultat bun, de obicei mult apreciat de acești pacienți persecutați de afecțiunea lor. Deși tegumentele afectate ale piramidei nazale pot fi complet excizate și înlocuite cu GPT sau GPD groasă, procedeul este riscant (cartilagiile descoperite nu oferă pat receptor pentru grefă dacă s-a excizat și pericondrul) iar rezultatul cosmetic este mediocru datorită modificărilor ulterioare ale grefei. Caracteristicile histologice ale tegumentelor piramidei nazale la pacienții cu rinophyma, permit o excizie tangențială sau dermabraziune urmată de o reepidermizare primară de bună calitate. Îngroșarea cutanată în cadrul acestei boli are loc prin hiperplazia fibroasă a dermului care conține numeroase incluziuni epiteliale pînă la mare adîncime. Datorită acestui fapt, pot fi excizate cantități apreciabile din grosimea pielii fără ca procesul de epitelizare spontană (asemănător cu cel întîlnit la cicatrizarea zonelor donatoare a GPD) să fie alterate. După excizie, stratul minim conservat din dermul profund conține suficiente elemente epidermice (foliculii pilosebacei sînt foarte numeroși în această regiune) care regenerează un înveliș epitelial suficient, în scurt timp, pe întreaga suprafață excizată. Tehnica constă dintr-o veritabilă remodelare a piramidei nazale prin excizie tangențială în straturi repetate a tegumentului îngroșat (vezi tehnica exciziei tangențiale în tratamentul arsurilor Cap. 9). Se ajunge cu excizia pînă în apropierea scheletului osteocartilaginos al piramidei nazale dar nu se excizează niciodată tegumentul pe toată grosimea sa, cu dezgolirea țesutului celular subcutanat sau a cartilagiilor. O excizie corectă, după îndepărtarea excesului de tegument îngroșat, lasă în urmă piramida nazală osteocartilaginoasă la forma sa normală, acoperită cu un strat uniform de derm, bogat în incluziuni epidermice. Micile neregularități rămase în urma exciziei tangențiale, sub forma unor creste ușor proeminente, pot fi corectate prin dermabraziune. În final, plaga sîngerîndă se acoperă cu comprese de tifon îmbibate în ser fiziologic și noradrenalită 1/200.000 (în scop hemostatic). Pansamentele umede se schimbă a doua zi iar la 72 ore plaga se acoperă cu celofan sau folie de plastic steril. În 7—10 zile zona excizată se acoperă cu un strat fin de epiderm, ușor congestiv, care în scurt timp își capătă coloratia normală. Prin retracția învelișului epidermic, noul tegument de grosime normală și uniformă, se mulează pe scheletul osteocartilaginos al piramidei nazale și îi oferă un aspect normal, mult apreciat de pacient și anturaj.

### 11. Hiperhidroza

Anumiți indivizi sînt predispuși la o hipersudorație care, deși se manifestă difuz, pe toată suprafața corpului, este resimțită și reclamată în special la nivelul palmelor, plantelor și axilelor. Antiperspirantele uzuale nu sînt semnificativ eficiente la acești pacienți. Simpaticoliticele sau simpatectomia periarterială oferă rezultate satisfăcătoare dar temporare. De un tratament chirurgical eficient și durabil beneficiază doar hiperhidroza axilară. Tratamentul constă în excizia unei elipse din tegumentul bazei axilei și țesutul celular subcutanat corespunzător. Dimensiunile elipsei se apreciază de la caz la caz prin pensarea pielei între degete cu brațul în abducție la 90° ; pliul care

se creează şi urmează a fi excizat trebuie să permită o sutură fără tensiune. Marele ax al elipsei se plasează transversal, paralel cu pliurile cutanate ale regiunii. Excizia se întinde de la marginea marelui pectoral la marginea marelui dorsal. După excizia pielei şi ţesutului celular subcutanat — pînă la aponevroza bazei axilei (nu se deschide cavitatea axilară), restul tegumentelor se decolează spre braţ şi spre peretele toracic realizînd astfel o denervare a glandelor sudoripare aflate în pielea neexcizată. Plaga se închide cu fire Blair-Donatti.

## 12. III. FORME PARTICULARE DE INFECŢII ALE PIELII

### 1. Acneea vulgaris

Este o afecţiune comună a adolescenţilor şi adulţilor tineri caracterizată prin seboree, comedoane, papulopustule inflamatorii şi chişti sebacei de diverse dimensiuni, unii infectaţi. Leziunile se localizează în special pe faţă, regiunea dorsală şi anterioară toracică. În formele severe există multiple fistule purulente, cu evoluţie lentă şi cicatrici disgraţioase ; cea mai gravă formă este *acneea chistică* sau *acneea conglobata* cînd formaţiunile dermice agmineză subcutanat, pe frunte, obraji şi regiunea mentonieră, tegumentele sînt decolate şi iau naştere colecţii de întinderi variabile cu conţinut serosanghinolent — purulent. Deşi evoluează ca un proces inflamator septic, acneea vulgaris nu recunoaşte un anume germen patogen ca factor etiologic ; însămînţările rămîn adesea sterile. Tratamentul este aleator şi se adresează în primul rînd chiştilor şi colecţiilor care, evacuate prin incizii punctiforme lasă cicatrici mai puţin vizibile decît cele rezultate prin evoluţie spontană. Pentru fondul inflamator al pielii se folosesc cu rezultate relative, iradierea cu ultraviolete, diverse pomezi cu sulf, vit. A, igienă cutanată riguroasă. Deşi nu întotdeauna poate fi pus în evidenţă un agent microbian, cura prelungită de antibiotice (tetraciclină) are oarecari efecte favorabile.

Din punct de vedere chirurgical, în afara evacuării chiştilor şi colecţiilor constituite, acneea vulgaris beneficiază doar de un tratament cosmetic paleativ prin dermabraziune. Metoda se adresează atît cicatricilor vechi, constituite, cît şi pustulelor active. În general, tratamentul chirurgical se instituie după o stabilizare a bolii prin metode conservatoare dermatologice. Cicatricele vechi, deprimate se „şterg" parţial prin abraziunea tegumentelor vecine ; epidermizarea care urmează, prin contractura stratului epitelial tînăr, aplatizează şi mai mult depresiunile cicatriceale. Papulele şi pustulele active, proeminente, se vindecă mai repede după dermabraziune, ajung la nivelul tegumentelor vecine iar epidermul cicatriceal este de bună calitate. Oricum, trebuie avut în vedere faptul că după dermabraziune, stratul de epiderm fin care apare, păstrează un timp o transparenţă crescută datorită căreia plexurile vasculare dermice îi oferă o coloraţie roz-roşietică. După aproximativ 3 luni, coloraţia zonei abrazionate revine la normal. Există totuşi posibilitatea hiperpigmentării noului înveliş epitelial, ceea ce constituie un inconvenient cosmetic care depăşeşte chiar aspectul disgraţios al leziunilor propriu-zise. Este recomandabil de aceea ca dermabraziunea să se efectueze iniţial pe o zonă limitată, mai puţin vizibilă şi dacă la trei luni rezultatul cosmetic este satisfăcător, se vor trata leziunile faciale în totalitate.

Scanned with OKEN Scanner

Pentru forma de acnee conglobata, trebuie cunoscut că fistulele și decolările subcutanate sînt căptușite cu un înveliș epidermic care împiedică orice proces de vindecare. Tratamentul constă în evacuarea colecțiilor și, pe cît posibil, extirparea stratului epitelial care le limitează.

### 2. Piodermita gangrenoasă

Este un proces necrozant cutanat caracterizat prin abcese multiple ale pielii urmate de ulcerații și gangrenă tegumentară. Se întîlnește frecvent (50% din cazuri) în asociere cu colita ulceroasă. Există și alte asocieri cu afecțiuni ale tractului digestiv : diverticuloză, enterite regionale, tumori carcinoide, hepatite, ulcer gastroduodenal. În 20% din cazuri evoluează în absența leziunilor gastrointestinale. Ca și pentru acnee, în majoritatea cazurilor nu pot fi puși în evidență germeni microbieni la examenele bacteriologice ; uneori, se cultivă b. proteus sau alți gram negativi considerați însă germeni de suprainfecție și nu agenți etiologici propriu-ziși. Tratamentul local se adresează leziunilor constituite și infecției supraadăugate : excizie, debridare limitată și drenajul colecțiilor după principii cît mai conservatoare. Dacă se izolează germeni microbieni se adaugă antibioterapie locală și generală țintită. Se asociază acestui tratament local paleativ un tratament general considerat patogenic : steroizi și sulfamide cu acțiune specifică pe țesutul conjunctiv (Salazopyrin).

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Beighton P., Bull J. C., and Edgerton M. T., Plastic surgery in cutis laxa. *Br. J. Plast. Surg.* 23 : 285, 1970.
2. Charles N., Multiple glomus tumors of the face and eyelid. *Arch. Ophtalmol.* 94 : 1283, 1976.
3. Cohen N., Plaschkes Y., Pevzner S., and Loewenthal M., Review of 57 cases of keratoacanthoma. *Plast. Reconstr. Surg.* 49 : 138, 1972.
4. Dellon A. L., Edelson R. L., and Chretien P. B., Defining the malignant potential of the giant pigmented nevus. *Plast. Reconstr. Surg.* 57 : 611, 1976.
5. Dellon A. L., Chretien P. B., and Peck G. L., Succesful treatment of Darier's desease by partial thickness removal of the skin. *Plast. Reconstr. Surg.* 58 : 823, 1977.
6. Dubin B. J., and Kaplan E. N., Surgical treatment of necrobiosis lipoidica, diabetocorum. *Plast. Reconstr. Surg.* 60 : 421, 1977.
7. Given K., Pickrell K., and Smith D., Dermal cylindroma (Turban tumor). *Plast. Reconstr. Surg.* 59 : 582, 1977.
8. Craham J. H., and Helwig E. B., Bowen's desease ant its relationship to systemic cancer. *Arch. Dermatol.* 80 : 133, 1959.
9. Horner R. L., Wiedel J. D., and Bralliar F., Involvement of the hand in epidermolysis bullosa. *J. Bone Joint Surg. (A).* 53 : 1347, 1971.
10. Kaplan E. N., The risk of malignancy in large congenital nevi. *Plast. Reconstr. Surg.* 53 : 241, 1974.
11. Kaplan E. N., and Henjyojy E. Y., Pseudoxantoma elasticum : A dermal elastosis with surgical implications. *Plast. Reconstr. Surg.* 58 : 595, 1976.
12. Kelly M. L., Skin lesions associated with chronic ulcerative colitis. *Am. J. Dig. Dis.* 7 : 255, 1962.
13. Kisner W. H., and Hendrix J. H. Jr, Keratosis palmaris et plantaris. *Plast. Reconstr. Surg.* 51 : 424, 1973.
14. Lanier V. C. Jr., Pickrell K. L., and Georgiade N. G., Congenital giant nevi : Clinical and pathological considerations. *Plast. Reconstr. Surg.* 58 : 48, 1976.
15. Lorincz A. L., Ehlers-Danlos syndrome (Cutis hyperelastica). In *Clinical Dermatology* (Edited by Demis D. J., Crounse R. G., McGuire J., and Dobson R. L.) Hagerstown : Harper and Row, 1972.
16. Lusken H. W., Davies D., and Gordon W., Coverage of scalp and skull defect in a patient with the systemic form of

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL 13

# HEMANGIOAME, LIMFANGIOAME ŞI FISTULE ARTERIO-VENOASE

În chirurgia plastică pediatrică, cele mai comune formaţiuni cutanate sînt hamatoamele endoteliale congenitale. Nomenclatura existentă pentru aceste leziuni congenitale cutanate care alterează ţesutul mezenchimal vasoformativ este variată, folosită în mod diferit şi de aceea suficient de confuză. Este foarte important pentru pacient, părinţi şi în aceeaşi măsură pentru medic, stabilirea diagnosticului şi încadrarea formaţiunii într-o clasificare realistă, în vederea unui plan terapeutic corect asupra căruia familia trebuie informată. Necesitatea unui limbaj comun resimţită de plasticieni, dermatologi sau chirurgi pediatrici nu este satisfăcută de lucrările de specialitate care continuă să apară şi să folosească pentru aceleaşi leziuni o terminologie diferită ; de aici şi numeroase confuzii şi greşeli terapeutice.

În capitolul care urmează va fi utilizată clasificarea propusă de H. G. Thomson (1979), bazată pe criterii clinice, clasificare ce corespunde în mare măsură necesităţilor practice. Autorul împarte leziunile în funcţie de evoluţia resturilor mesodermice embrionare către ţesut vascular sanghin, ţesut vascular limfatic sau către malformaţii arteriovenoase în : hemangioame, limfangioame, malformaţii arteriovenoase şi gigantism vascular. Iată clasificarea lui Thomson :

A. Hemangioame :
   — hemangiom capilar (superficial) ;
   — hemangiom capilaro-cavernos (superficial şi profund) ;
   — hemangiom cavernos (profund) ;
   — alte hemangioame.
B. Limfangioame :
   — limfagiomul propriu-zis ;
   — limfagiohemangiom ;
   — hemangiolimfangiom.
C. Malformaţii arteriovenoase.
D. Gigantism vascular.

## 1. Hemangiomul capilar (superficial)

Este grupul cel mai comun de tumori cutanate vasculare întîlnit în practica pediatrică. Acumularea resturilor embrionare de ţesut mezodermic vasoformativ, care evoluează spre apariţia de vase sanghine, determină o bogăţie exagerată de capilare în piele (subepidermice şi în dermul profund). Dintre hemangioamele capilare, trei forme clinice sînt importante prin frecvenţă, particularităţi evolutive şi probleme terapeutice : hemangiomul plan, hemangiomul tuberos şi granulomul piogen.

*Hemangiomul plan* (nevus flammeus) este prezent de la naştere localizat cel mai frecvent la faţă, pe zonele enervate de ramurile trigemenului ; se întîlneşte şi pe extremităţi sau trunchi (mai rar) ca leziune unică sau în asociere cu leziuni faciale. Are aspectul unei pete de

vin roşu („Port-wine stain" al autorilor de limbă engleză — pată de vin de Porto). Nu are tendinţă la regresiune spontană şi nici la extindere faţă de dimensiunile de la naştere ; această din urmă caracteristică şi localizarea cea mai frecventă în regiunile periorbitală şi glabelară, îl deosebesc de *nevus flammeus palid al noului născut*, leziune de aspect asemănător, cu alte localizări pe faţă şi scalp şi care creşte lent în dimensiuni în primele 2—6 luni de viaţă. În prezenţa unui hemangiom plan veritabil, medicul care examinează primul copilul, trebuie să fie avertizat de posibilitatea asocierii a două tipuri de leziuni grave : hemangiom intracranian care interesează pia mater şi plexurile coroide *(sindromul Struge-Weber)* şi glaucomul (50% din pacienţii cu distribuţia hemangiomului plan pe teritoriile primelor două ramuri ale trigemenului — oftalmic şi maxilar superior — prezintă o interesare a globului ocular omolateral şi sînt ameninţaţi de orbire în primele 6 luni de viaţă ; primul medic la care se adresează un asemenea copil are obligaţia de a-l referi de urgenţă unui oftalmolog !).

Hemagiomul plan (Fig. 13. 1.) nu beneficiază de un tratament curativ propriu-zis. Metodele agresive nu dau bune rezultate : radioterapia, crioterapia (zăpada carbonică), laserul, excizia şi grefa, electrocoagularea, tatuajul chirurgical nu satisfac de obicei exigenţele pacientului. Cea mai rezonabilă atitudine este mascarea petei cu fard (există preparate special produse în acest scop). Dacă stratul de fard este prea gros iar leziunea ce urmează a fi acoperită prea întinsă, faciesul pacienţilor capătă un aspect de „faţă de clown". Pentru a folosi farduri mai uşoare, se poate atenua coloraţia roşie a leziunii printr-un tatuaj chirurgical.

*Hemangiomul tuberos* este o formaţiune proeminentă, roşu strălucitoare cu suprafaţa foarte asemănătoare unei căpşune, („strawberry he-

Fig. 13. 1.
Hemangiom plan
*(colecţia dr. A. Vasilca)*

mangioma" — hemangiom căpşună al autorilor de limbă engleză). Este prezent la naştere sau apare în primele două săptămîni şi creşte rapid. Această constatare (ritmul rapid de creştere) alarmează anturajul copilului dar şi personalul medical neavizat care indică un tratament chirurgical cît mai precoce. În realitate, leziunea vasculară este prezentă de la naştere sub forma unui plex dermic extrem de bogat, iniţial turtit, cu vasele închise (hemangiom nedesfăşurat). Cînd hemangiomul este complet nedesfăşurat la naştere, leziunea este inaparentă dar, în primele săptămîni reţeaua capilară începe să se deschidă şi hemangiomul îşi face apariţia. Dacă formaţiunea este prezentă la naştere, ea reprezintă doar o porţiune (partea desfăşurată) a hemangiomului existent. Creşterea hemangiomului nu reprezintă decît desfăşurarea în continuare a reţelei capilare anormale, existente dar închise. Este greu, dacă nu imposibil de a aprecia limitele hemangiomului nedesfăşurat şi a prognostica dimensiunile finale

Scanned with OKEN Scanner

ale formaţiunii. Extirpată în perioada de desfăşurare, există toate şansele ca leziunea să nu fie ridicată în totalitate şi la scurt interval după intervenţie, porţiuni nedesfăşurate ale hemagiomului să devină aparente (fenomen greşit interpretat pe scară largă ca recidivă). Falsa recidivă a hemangiomului tuberos operat a condus la atitudini de tactică chirurgicală nejustificată : pe lîngă extirpare precoce se recomandă şi excizii largi, singurele măsuri capabile în această optică să vindece definitiv leziunea.

Hemangiomul tuberos (Fig. 13. 2.) apare mai frecvent la cap şi gît deşi poate fi întîlnit şi în alte regiuni. Leziunile pot fi singulare sau multiple, de dimensiuni variabile, de la formaţiuni mici, insignifiante pînă la formaţiuni gigante, monstruoase, uneori ulcerate (autoinfarctizare). Pot apare în asociere cu sechestraţie plachetară şi coagulare intravasculară diseminată *(sindromul Kasabach-Merritt)*.

Evoluţia naturală a hemangiomului tuberos este marcată de trei perioade :

— perioade de desfăşurare care coincide cu dezvoltarea rapidă în dimensiuni a formaţiunii şi durează aproximativ primele 6—8 luni după naştere ;

— perioada staţionară care durează pînă în jurul vîrstei de 6 ani şi se caracterizează prin persistenţa formaţiunii la dimensiuni relativ constante (leziunea creşte lent, paralel cu creşterea generală a copilului) ;

— perioada de involuţie spontană determinată de tromboza şi obliterarea de multe ori completă a reţelei capilare şi în consecinţă dispariţia leziunii.

Involuţia spontană este fenomenul cel mai interesant ce caracterizează hemangiomul tuberos. Deşi apare la aproximativ 95% din cazuri, fenomenul este puţin cunoscut sau mai bine spus recunoscut datorită tendinţei exagerate de a opera precoce aceste leziuni. Primele semne de regresiune apar în jurul vîrstei de 6 ani şi constau în apariţia unor pete mici, de coloraţie gris, situate în centrul leziunii ; aceste puncte cresc, confluează şi reduc dimensiunile şi coloraţia roşie a hemangiomului. Din cele 95% din cazurile la care apare involuţia spontană, peste 90% ajung la dispariţia completă a tumorii.

Odată diagnosticul de hemangiom tuberos fixat cu certitudine (diagnos-

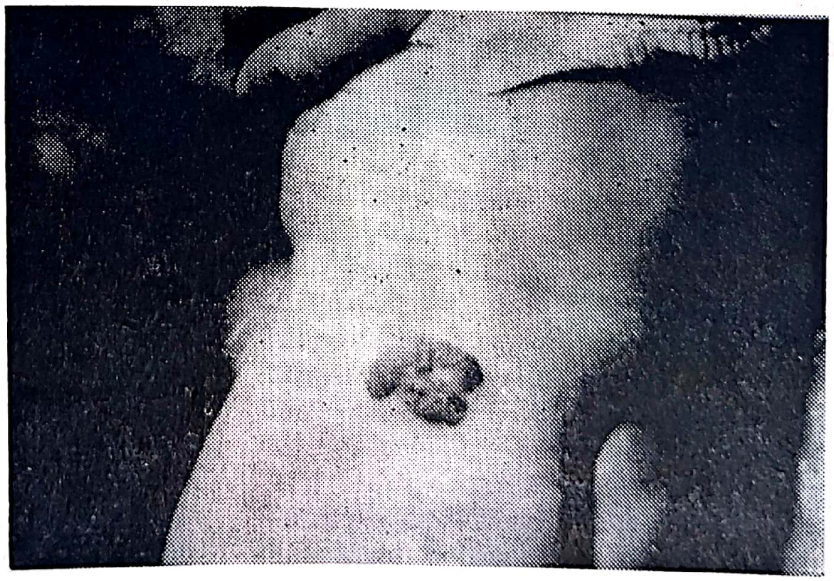


Fig. 13. 2.
Hemangiom tuberos
*(colecţia dr. A. Vasilca)*

tic facil dealtfel) este nejustificată, inutilă şi chiar dăunătoare instituirea oricărui tratament, mai ales a tratamentului chirurgical. De fapt, terapia este rezervată părinţilor ; copilul este frecvent adus la consultaţie şi de fiecare dată sînt necesare noi asigurări că există toate şansele pentru o vindecare spontană. Părinţii sînt instruiţi ca în cazul unor traumatisme directe cu plăgi incidentale situate exact pe zona hemangiomatoasă (sîngerare abundentă) să nu intre în panică şi să menţină o presiune digitală de minimum 5 minute exact pe plagă, pînă apare hemostaza spontană. Excizia hemangiomului tuberos în primele 6—8 luni de viaţă (în perioada de desfăşurare) este urmată aproape întotdeauna de aşa-zisa recidivă iar dacă leziunea este extirpată după această vîrstă rămîn sechele cicatriciale inutile, uneori foarte dizgraţioase.

Hemangiomul se poate ulcera spontan sau evoluţia sa este fulminantă cu o dezvoltare extrem de rapidă şi fenomene de infarctare („foc sălbatic" — Thomson). Chiar în aceste cazuri indicaţia de tratament chirurgical este rezervată. Curăţirea frecventă a plăgii, pansamente sterile uneori compresive cu soluţii antiseptice blînde sau pomezi cu antibiotice, favorizează hemostaza spontană, eliminarea sfacelurilor şi leziunea îşi urmează cursul normal spre involuţie spontană.

Tratamentul chirurgical constă în excizie şi reparaţie primară prin sutură directă, GPD sau GPT (la faţă) şi mai rar lambouri. Indicaţia de tratament chirurgical se face în mod obişnuit după vîrsta de 6 ani pentru leziunile care nu au involuat spontan sau, au suferit o rezoluţie parţială. Există şi o indicaţie de tratament chirurgical precoce pentru cazurile care sîngerează puternic şi frecvent şi/sau se asociază cu fenomene de coagulare intravasculară diseminată (unele dintre hemangioamele cu involuţie fulminantă). Uneori coagulopatia se declanşează postoperator mai ales cînd leziunile voluminoase nu au putut fi extirpate în totalitate. Este mai prudent ca pentru cazurile cu coagulare intravasculară diseminată să se administreze cortizon preoperator (Prednison 20—30 mg zilnic timp de o lună) iar leziunea să fie radiată cu doze mici şi menţinută sub pansament compresiv. Amînarea tratamentului chirurgical precoce, pe lîngă limitarea riscului complicaţiilor sanghine postoperatorii, oferă avantajul unei intervenţii pe o leziune aproape sau complet desfăşurată, ceea ce scade incidenţa recidivelor.

*Granulomul piogen* considerat ca formă particulară de infecţie cutanată, este de fapt un hemangiom capilar limitat, infectat (Fig. 13. 3.). Are o apariţie bruscă, cel mai frecvent la copiii între 2 şi 10 ani deşi se întîlneşte şi la alte vîrste, inclusiv la adulţi. Ca o mică formaţiune roşietică iniţial, leziunea creşte rapid sub forma unui burjon cărnos moale, sesil sau semipediculat şi cînd pacientul se adresează medicului are deja mărimea unui bob de mazăre sau porumb. Sîngeră uşor la cea mai mică atingere, tegumentul vecin este neinfiltrat deşi uneori cu semne de inflamaţie. Este frecvent confundat — mai ales la adulţi — cu un melanom amelanotic.

Tratamentul constă în exicizia tangenţială a formaţiunii şi electrocauterizarea vaselor din baza sa, care eventual mai sîngeră. Piesa extirpată este obligatoriu examinată histologic ; aspectul obişnuit este de hemangiom capilar cu un bogat infiltrat inflamator intrinsec.

Scanned with OKEN Scanner

## 2. Hemangiomul cavernos (profund)

Are aceeaşi origine congenitală şi mecanism de apariţie ca şi hemangiomul tuberos cu deosebirea că leziunea afectează vasele subdermice, pînă la

Fig. 13. 3.
Granulom piogen
*(colecţia dr. A. Vasilca)*

profunzimi variabile iar structura vasculară pleximorfă a formaţiunii conţine vase de calibru mult mai mare. Leziunea apare ca o tumoră fără limite precise, acoperită de un tegument relativ normal, adesea de coloraţie albăstruie, moale, nedureroasă la palpare. Medicul care urmăreşte un copil cu asemenea leziune trebuie să fie avertizat şi asupra posibilităţilor de confuzie cu tumori maligne (rabdosarcom, fibrosarcom, hemangiopericitosarcom) care se manifestă clinic oarecum asemănător. Dacă persistă dubii la examinări succesive, se practică biopsie din zona cea mai suspectă a formaţiunii.

Ca şi hemangiomul capilar (tuberos), hemangiomul cavernos este prezent la naştere sau apare în primele luni de viaţă dar creşte (se desfăşoară) mai lent şi are o perioadă staţionară mai lungă, pînă în jurul vîrstei de 8 ani, cînd aproximativ 60—70% din leziuni regresează spontan ; dispariţia completă se înregistrează la 3 din 4 cazuri cu semne de involuţie (în general deci, procente mai mici decît în cazurile de hemangiom tuberos). Leziunile se localizează cel mai frecvent la capt şi gît, interesează ţesutul celular subcutanat dar pot cuprinde şi planuri profunde : musculatura şi chiar scheletul. Anumite localizări sînt foarte puţin probabile să dispară sau cel puţin să involueze parţial datorită bogăţiei vascularizaţiei din regiunea respectivă (hemangiomul cavernos al buzelor). Localizarea la nivelul lobului nasului impacientează părinţii datorită aspectului grotesc al copilului („nasul lui Cyrano") şi chirurgii sînt frecvent şi insistent solicitaţi pentru tratament chirurgical ; involuţia spontană a acestei localizări este destul de probabilă şi chiar dacă nu există garanţii certe în acest sens, pe serii suficient de mari de cazuri s-a constatat că rezultatele globale ale atitudinii conservatoare sînt superioare celor oferite de tratamentul chirurgical. Părinţii trebuie asiguraţi că este destul de probabilă involuţia dar mai ales că tratamentul chirurgical lasă urme uneori mai evidente decît leziunea însăşi. Plasticianul trebuie să reziste la presiunile familiei şi să nu indice tratament chirurgical decît eventual după vîrsta de 8 ani, dacă formaţiunea nu s-a retras sau s-a retras parţial. Sînt recomandate tehnici economice cu excizia ţesutului angiomatos prin incizii narinare care traversează cartilagiile alare ; tehnicile radicale cu exciziile largi, urmate de procedee reconstructive, sînt proscrise datorită rezultatelor cosmetice mai mult decît nesatisfăcătoare.

Scanned with OKEN Scanner

Există situații rare în care hemangiomul cavernos nu intră într-o fază staționară : după terminarea perioadei de desfășurare în care crește rapid, formațiunea continuă să se dezvolte cu un ritm mai lent dar evident clinic. Explicația constă în prezența în țesutul angiomatos a unor fistule arteriovenoase care forțează rețeaua capilară sănătoasă din regiune ; creșterea nu se mai datorește desfășurării unui țesut vascular malformat și preexistent ci dilatării unor vase inițial normale. Aceste leziuni interesează de regulă și planurile profunde. În momentul în care s-a precizat caracterul evolutiv al leziunii, se indică tratament chirurgical ; nu se poate aștepta involuția spontană a unei asemenea formațiuni iar temporizarea exciziei permite extinderea leziunii. Intervenția este greoaie datorită dificultăților de hemostază ; uneori hemoragiile sînt dramatice — în cazuri de chiste anevrismale osoase.

### 3. Hemangiomul capilaro-cavernos

Hemangiomul capilaro-cavernos conține componente profunde (cavernoase) și superficiale (capilare). Evoluția, maturația și celelalte caracteristici sînt aceleași pentru fiecare componentă ca pentru cele descrise mai sus.

Prezența fistulelor arteriovenoase pare mai frecventă în componenta profundă a hemangiomului capilaro-cavernos decît în hemangiomul cavernos pur. Acest lucru face ca, în comparație cu celelalte două tipuri de hemangiom, un procent mai mic (pînă la 50%) dintre hemangioamele capilaro-cavernoase să involueze spontan și tratamentul activ al leziunii să fie mai frecvent indicat. Datorită dificultăților tehnice în rezecțiile unor astfel de leziuni, tratamentul chirurgical este actualmente înlocuit din ce în ce mai frecvent cu microembolizări vasculare (cu microsfere, țesut muscular) în asociere cu corticoterapie și / sau iradiere.

### 4. Limfangiomul

Limfangiomul este o leziune congenitală relativ avasculară care continuă să creeze confuzii datorită răspunsului bizar la fenomenul de maturație și la diverse metode de tratament. Din punct de vedere histologic, formațiunea poate conține exclusiv vase limfatice (limfangiomul propriu-zis) sau poate conține vase limfatice și vase sanghine în proporție variabilă (limfangiohemangiomul — cînd predomină componenta limfatică — și hemangiolimfangiomul — cînd predomină vasele sanghine). Clasificarea prezintă și o importanță practică deoarece limfangioamele propriu-zise sînt mult mai docile la tratament și au prognostic superior. Limfangioamele propriu-zise la rîndul lor cuprind următoarele tipuri de leziuni : limfangioame simple, cavernoase și chistice (higroma).

*Limfangiomul simplu* este o leziune rară, foarte superficială compusă dintr-o aglomerare de capilare limfatice în grosimea pielii. Nu pune probleme clinice deosebite și trece de multe ori neobservat.

*Limfangiomul cavernos* interesează structuri mai profunde decît pielea și este caracterizat prin vase limfatice (cu endoteliu) de diverse dimensiuni și mici dilatații chistice. Apare ca o formațiune buretoasă, relativ fermă la palpare, cu limite neprecise acoperită cu un tegument fin granular, de colorație nemodificată. Se poate ulcera iar infecția care apare se traduce prin limfangită regională și aspectul fungoid al ulcerației (posibilă confuzia cu leziuni neoplazice). Tratamentul chirurgical constă în excizie și reconstrucție printr-unul din procedeele clasice : sutură directă, grefă sau lambouri. Indicațiile de

Scanned with OKEN Scanner

tratament chirurgical se fac cu discernămînt la copilul mare, de obicei pentru considerente cosmetice şi numai atunci cînd se scontează un rezultat superior faţă de aspectul leziunii însăşi.

*Limfangiomul chistic* (higroma chistică) este forma anatomo-clinică ce pune într-adevăr probleme de diagnostic şi tratament. Interesează capul şi gîtul, este în mod obişnuit prezent de la naştere deşi poate apare şi ulterior (acelaşi fenomen de desfăşurare ca în cazul hemangioamelor). Poate fi unilocular sau multilocular (mai frecvent) cînd are aspectul unui „ciorchine de strugure" cu cavităţi de diverse dimensiuni, confluente sau complet separate ce conţin un lichid de coloraţie gălbuie. Clinic, formaţiunea semănătoare cu limfangiomul cavernos are suprafaţa mai accidentată, imitînd cavităţile subjacente şi prezintă o veritabilă fluctuenţă. Ritmul de creştere (desfăşurare), este lent şi de durată mai mare decît pentru hemangioame ; dacă există şi componentă vasculară (limfangiohemangiomul sau mai ales hemangiolimfangiomul) dezvoltarea este mai rapidă. Problema principală pe care o poate ridica un limfangiom chistic şi care îmbracă uneori caracter de urgenţă este obstrucţia căilor aeriene superioare. Se suspectează întotdeauna o asemenea complicaţie, de cîte ori formaţiunile apar bilateral în regiunile subangulomandibulare, situaţie în care foarte probabil leziunea este unică şi traversează linia mediană prin spaţiul retrofaringian. Dacă nou-născutul cu o asemenea leziune nu prezintă semne clinice de insuficienţă respiratorie, depinde de ritmul de creştere a tumorii dacă fenomenele respiratorii se instalează mai devreme sau mai tîrziu, mai lent sau mai brutal. Cum limfangiomul chistic propriu-zis se dezvoltă lent, este important de recunoscut hemangiolimfangiomul care datorită creşterii sale rapide ameninţă mai precoce cu obstrucţia căilor aeriene. Clinic, diferenţierea este de multe ori imposibilă (singurul criteriu este ritmul de dezvoltare) ; o investigaţie utilă este studiul circulaţiei tumorale cu Techneţiu radioactiv ; limfangiomul rămîne o formaţiune „rece" în comparaţie cu hemangiolimfangiomul.

În privinţa evoluţiei spontane a limfangiomului chistic, părerile sînt împărţite. Majoritatea autorilor sînt totuşi de acord că există o tendinţă reală spre involuţie spontană. Acest lucru este valabil, dar numai pentru limfangiomul chistic propriu-zis ; limgangiohemangiomul şi cu atît mai puţin hemangiolimfangiomul nu au tendinţă la dispariţie. De aceea, înainte de a face indicaţii de tratament, este important de stabilit diagnosticul diferenţial al acestor formaţiuni (cel mai precis criteriu este proba cu Techneţiu radioactiv). Oricum, dacă nu există probleme de urgenţă (insuficienţă respiratorie) excizia chirurgicală şi reconstrucţia nu se indică înaintea vîrstei de 10 ani.

Pentru limfangioamele complicate cu obstrucţia căilor aeriene sînt necesare intervenţii de decompresiune, adesea efectuate de urgenţă şi/sau traheostomie ; dintre intervenţiile de decompresiune de urgenţă se preferă tehnicile cele mai simple şi eficiente : marsupializarea sau inserţia intratumorală de numeroase tuburi multiorificiale din plastic şi drenaj aspirativ (mai puţin eficace pentru limfangioamele chistice multiloculare). După ce a fost depăşită urgenţa respiratorie se practică excizia completă a tumorii. Dacă se prevede o intervenţie laborioasă, se poate tenta sclerozarea leziunii cu preparate de iod sau electrocauterizarea.

*Limfangiohemangiomul şi hemangiolimfangiomul* sînt tumori mixte care pe lîngă componenta limfatică

Scanned with OKEN Scanner

conţin în proporţii diferite (după cum indică numele) şi elemente angiomatoase. Este important de diferenţiat aceste leziuni deoarece au un ritm de creştere mai rapid şi nu au tendinţă evidentă la involuţie spontană. Clinic, în afara vitezei de dezvoltare, nu există alte criterii pentru diagnosticul diferenţial. Proba cu Techneţiu radioactiv pune în evidenţă însă, circulaţia sanghină intratumorală, spre deosebire de limfangionul chistic propriu-zis care rămîne o formaţiune „rece". În general, prognosticul este rezervat datorită extinderii mari a tumorii care nu respectă nici un plan anatomic, asocierii cu sindromul Kasabach-Merritt. Tratamentul chirurgical este dificil şi excizia completă a leziunii este cel mai adesea imposibilă. Se pot folosi ca adjuvante sclerozantele şi electrocauterizarea.

### 5. Malformaţii arteriovenoase

Peste 50% din aceste leziuni interesează capul şi gîtul şi pînă recent au fost de un prognostic foarte grav.

Malformaţia cea mai comună este fistula arteriovenoasă ; este vorba de fistule mari, veritabile şunturi arteriovenoase, deosebite ca manifestare clinică şi prognostic de microfistulele întîlnite în anevrismele arteriovenoase sau în hemangioamele cavernoase. Freamătul şi trilul sînt constant întîlnite iar insuficienţa ventriculară stîngă este relativ frecventă.

Tratamentul acestor malformaţii a cunoscut două etape. Într-o primă etapă, pînă în ultimii ani, s-a recurs la simpla ligatură vasculară, pe vasele mari din regiune ; intervenţia s-a soldat cu eşec în multe cazuri datorită dezvoltării rapide a unei circulaţii colaterale care agravează şi mai mult condiţia locală şi generală (probabil prin deschiderea de vase vestigiale, nedesfăşurate). O a doua etapă în malformaţiile arteriovenoase a început odată cu progresele anesteziei-terapiei intensive, chirurgiei vasculare şi chirurgiei plastice şi reparatorii. Tratamentul modern constă în excizii largi a ţesuturilor din regiunea afectată, sub o anestezie şi terapie intensivă adecvată intra şi postoperator, urmată de procedee reconstructive, uneori deosebit de complexe.

### 6. Gigantismul vascular

Dezvoltarea neobişnuită ca volum a unui membru, datorată implicaţiilor vasculare localizate sau generalizate, superficiale sau profunde, venoase sau arteriale, cu micro sau macrofistule arteriovenoase, poartă numele de *sindrom Klippel-Trenaunay-Weber*. Descris iniţial pentru leziuni localizate la membrele inferioare (membrul afectat mărit de volum, prezenţa de varice, pe radiografia comparativă scheletul de dimensiuni mai mari decît la membrul controlateral) sindromul este recunoscut astăzi la oricare dintre extremităţi, inclusiv sub forme mai localizate (exemplu : degetele unei mîini). Frecvenţa şunturilor arteriovenoase condiţionează interesarea cordului : hipertrofie sau chiar insuficienţă ventriculară stîngă ; la copilul mic este necesară uneori digitalizarea.

Tratamentul la copilul mic este conservator pentru majoritatea cazurilor : bandaj compresiv, ciorap elastic, susţinerea cordului ; s-au citat şi cazuri rare de involuţie spontană consecutiv tratamentului conservator. În forme grave, ulceraţii cutanate şi infecţii, sau chiar coagulare intravasculară diseminată, se recomandă amputaţia. La copilul mare, şi în forme mai localizate, tratamentul constă în excizii de reducere a părţilor moi, osteotomii sau epifiziodeze. Pacienţii care ajung netrataţi la vîrsta adultă nu mai necesită de obicei nici o măsură terapeutică.

Scanned with OKEN Scanner

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ


1. Apfelber D. B., Argon laser management of cutaneous vascular deformities — A preliminary report. *Wst. J. Med.* 124 : 99, 1976.
2. Barron J. N., and Saad M. N., General principles and basic techniques. In *Operative Plastic and Reconstructive Surgery* (Edited by Barron J. N., and Saad M. N.). Edinburgh : Churchill Livingstone, 1980.
3. Bennett J. E., and Zook E. G., Treatment of arteriovenous fistulae in cavernous hemangiomas of face by muscle embolization. *Plast. Reconstr. Surg.* 50 : 84, 1972.
4. Bivings L., Spontaneous regression of hemangiomas in children. *J. Pediatr.* 45 : 643, 1954.
5. Blix S., and Aas K., Giant hemangioma, trombocytopenia, fibrinogenopenia and fibrinolytic activity. *Acta Med. Scand.* 159 : 63, 1961.
6. Bowers R. E., Graham E. A., and Tomlinson K. M., The natural history of trawberry nevus. *Arch. Dermatol.* 82 : 667, 1960.
7. Bromohead I. W., Cystic hygroma of the neck. *Br. J. Plast. Surg.* 17 : 225, 1964.
8. Chait D., Yonkers J., Beddoe G. M., and Yarington C. T., Management of cystic hygromas. *Surg. Gynecol. Obstet.* 139 : 55, 1974.
9. Clodius L., Excision and grafting of extensive facial hemangiomas. *Br. J. Plast. Surg.* 30 : 185, 1977.
10. Coleman C. C. Jr., and Hoopes J. E., Congenital arteriovenous anomalies of the head and neck. *Plast. Reconstr. Surg.* 47 : 354, 1971.
11. Cran J. A., Cavernous hemangioma in the mandible. *Br. J. Oral Surg.* 3 : 32, 1965.
12. Edgerton M. T., The treatment of hemangiomas : With special reference to the role of steroid therapy. *Ann. Surg.* 183 : 517, 1976.
13. Fonkalsrund E. W., Surgical management of congenital malformations of the lymphatic system. *Am. J. Surg.* 128 : 152, 1974.
14. Habal M. B., and Murray J. E, The natural history of a benign locally-invasive hemangioma of the orbital region. *Plast. Reconstr. Surg.* 49 : 209, 1972.
15. Jarzab G., Clinical experience in the crysurgery of hemangioma. *J. Maxillofac. Surg.* 3 : 146, 1975.
16. Longacre J. J., Benton C., and Unterhiner R. A., Treatment of facial hemangioma by intravascular embolization with silicone spheres : Case report. *Plast. Reconstr. Surg.* 50 : 618, 1972.
17. McGregor I. A., *Fundamental Techniques of Plastic Surgery* (Seventh edition). Edinburgh : Churchill Livingstone, 1980.
18. Martin L. W., Angiomas in infants and children. *Am. J. Surg.* 107 : 511, 1964.
19. Nisbett N. W., Congenital arteriovenous fistula in the extremities. *Br. J. Surg.* 41 : 658, 1954.
20. Noh E., und Steckenmesser R., Der angeborene Riesenwuchs Klinische und arteriographische Befunde an Hand und Arm beim Klippel-Trenaunay-Syndrom. *Z. Orthop.* 112 : 243, 1974.
21. Olcott C., Newton T. H., Stoney R. J., and Ehrenfeld W. K., Intra-arterial embolization in the management of arteriovenous malformations. *Surgery.* 79 : 3, 1976.
22. Saijo M., Munro I. R., and Mancer K., Lymphangioma : A long-term follow-up study. *Plast. Reconstr. Surg.* 56 : 513, 1975.
23. Sako Y., and Varco R., Arteriovenous fistula : Results of managements of congenital and acquired forms, blood flow measurements and observations on proximal artery degeneration. *Surgery.* 67 : 40, 1970.
24. Southard S. G., De Sanctis H. C., and Waldron R. J., Hemangioma associated with thrombocytopenia purpura. *J. Pediatr.* 38 : 732, 1951.
25. Stevenson R. F., Thomson H. G., and Morin J. D., Unrecognized ocular prostain of the face in children. *Can. Med.* blems associated with „Port wine" *Assoc. J.* 111 : 9, 953, 1974.
26. Stevenson R. F., and Morin D. J., Ocular findings in naevus flammeus. *Can. J. Ophtalmol.* 10 : 136, 1975.
27. Ezilagyi D. E., Smith R. F., Elliot J. P., et al. Congenital arteriovenous anomalies of the limbs. *Arch. Surg.* 111 : 423, 1976.
28. Taylor B. G., and Etheridge S. N., Hemangioma of the mandible and maxilla presenting as surgical emergencies. *Am. J. Surg.* 108 : 574, 1964.
29. Thomson H. G., and Lanigan N., The Cyrano nose — a clinical review of hemangioma of the nasal tip. *Plast. Reconstr. Surg.* 63 : 155, 1979.


Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL 14

# CICATRICI VICIOASE, HIPERTROFICE ŞI KELOIZI

Este foarte important din punct de vedere al tratamentului ce urmează a fi instituit să se facă o deosebire netă între cele trei tipuri de cicatrici.

## 1. Definiţie şi diagnostic

*Cicatrici vicioase* sînt toate cicatricele care prin poziţia lor împiedică funcţia mecanică a regiunii sau conferă un aspect inestetic. Aceste cicatrici, din punct de vedere histologic, sînt puţin diferite de cicatricele aşazis normale : raportul celule-fibre şi densitatea fibrelor sînt în limitele obişnuite pentru oricare cicatrice. Datorită orientării lor şi solicitărilor mecanice permanente în lungul fibrelor, aceste cicatrici devin *retractile ;* de fapt, termenul retractil este relativ deoarece, nu atît scurtarea cicatricii este jenantă ci faptul că, odată cu apariţia fibrelor conjunctive (colagene) în interiorul său, cicatricea devine inextensibilă, nu posedă elasticitatea normală a pielii vecine şi astfel se comportă ca o bridă care jenează mai mult sau mai puţin funcţia mecanică a tegumentului din regiunea respectivă. Cînd traversează un pliu de flexie, şi odată cu maturarea sa (schimbarea raportului fibre/celule în favoarea primelor), cicatricea poate împiedica într-o măsură foarte mare extensia. Plasate la faţă, cicatricele retractile deviază accidentele de formă şi elementele anatomice (aripile nasului, comisurile bucale, fanta palpebrală) şi determină diformităţi cosmetice apreciabile.

*Cicatrici hipertrofice* sînt cicatricele late, roşii, proeminente, dar fără tendinţă la distorsiuni sau invazie în ţesuturile vecine. Aceste cicatrici se dezvoltă uniform, cu suprafaţa plană şi fără accidente de formă sau relief. Subiectiv, pacientul nu acuză senzaţii deosebite la nivelul cicatricii, cel mult senzaţia de tensiune.

*Keloizii* (Fig. 14. 1.) au un aspect oarecum asemănător cu cicatricele hipertrofice : sînt cicatrici late, roşii, proeminente. Două elemente îi deosebesc însă de acestea. Prezintă distorsiuni şi accidente de formă şi relief, suprafaţa nu este plană absolut şi au tendinţa la invazia tegumentelor vecine, (aspect pseudotumoral). În al doilea rînd, se deosebesc de cicatricele hipertrofice prin senzaţiile pe care le provoacă : prurit, dureri fulgurante sau sub formă de arsură. Studii histologice şi histochimice la microscopul optic şi electronic efectuate în dinamica dezvoltării keloizilor comparativ cu cicatricele hipertrofice, au pus în evidenţă faptul că elementul diferenţial pentru aceste două leziuni este de natură biochimică. În evoluţia sa, oricare cicatrice (inclusiv cele considerate normale) trece prin două faze : faza anabolică (producţie de colagen) şi catabolică (degradarea excesului de colagen). Aceste două faze nu sînt net delimitate cronologic şi la un moment

Scanned with OKEN Scanner

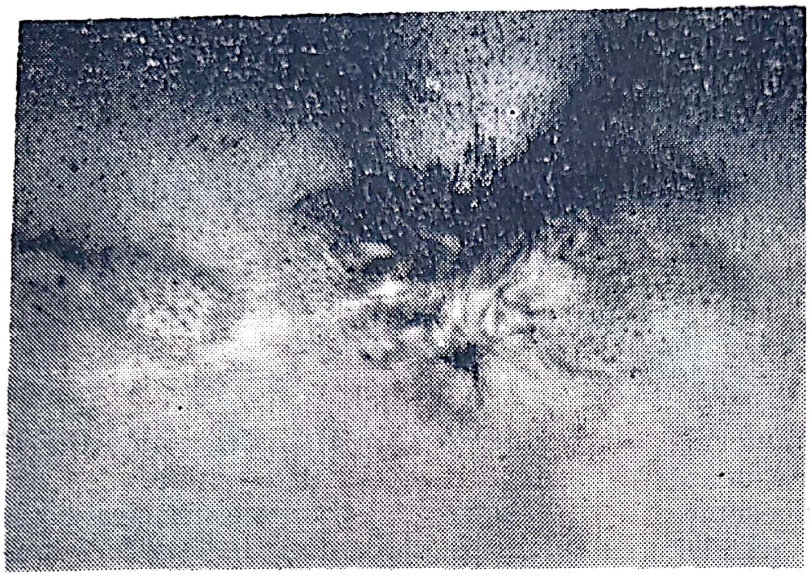


Fig. 14. 1.
Keloid presternal
*(colecţia dr. A. Vasilca)*

dat le intrică. Se consideră că pentru o cicatrice cu evoluţie normală, la 3—4 săptămîni de la producerea plăgii, procesele anabolice şi catabolice se află deja într-un echilibru relativ stabil. În cicatricele hipertrofice, nivelul colagenazei (enzima responsabilă de degradarea colagenului) este normal ; procesul catabolic se desfăşoară cu aceeaşi intensitate ca şi într-o cicatrice obişnuită însă, este depăşit de hiperproducţia de colagen consecutivă unui proces anabolic accelerat. Pentru keloizi, atît faza anabolică cît şi cea catabolică sînt alterate şi se desfăşoară la un nivel mai înalt : colagenaza se găseşte într-o cantitate mult mai mare în keloizi decît în cicatricele hipertrofice sau normale şi în consecinţă procesele catabolice sînt mai intense ; cu toate acestea, degradarea colagenului este depăşită de hiperproducţia de colagen în cadrul procesului anabolic care are o intensitate şi mai mare în comparaţie cu cicatricele hipertrofice şi deosebit de mare faţă de cicatricele normale. Din dezechilibrul celor două faze, ambele desfăşurate la nivel ridicat, cu predominenţă faza anabolică, naşte keloidul.

## 2. Etiologie

În momentul de faţă, etiologia keloizilor este necunoscută. Se cunosc însă o serie de factori care determină apariţia cicatricelor hipertrofice. Un veritabil model experimental îl reprezintă cazurile la care, în aceeaşi regiune, o cicatrice evoluează normal, alta hipertrofic ; mai mult, se pot observa la o aceeaşi cicatrice porţiuni care au aspect obişnuit, liniar şi porţiuni hipertrofice. Analizînd factorii ce intervin în mod deosebit în evoluţia plăgilor care cicatrizează hipertrofic, s-au putut identifica fără dubiu cîteva dintre cauzele care produc cicatrici hipertrofice.

Un prim factor îl reprezintă infecţia. Fără să intre în discuţie supuraţiile masive ale plăgilor, s-a constatat că o reacţie inflamatorie limitată la o porţiune dintr-o plagă operatorie, lasă în loc o cicatrice hipertrofică, spre deosebire de restul plăgii care cicatrizează normal. După cum se ştie, procesul inflamator aseptic este indispensabil cicatrizării plăgilor. Dacă acest proces depăşeşte limitele obişnuite, considerate normale şi datorate traumatismului operator propriu-zis, se interferă şi alterează procesul de cicatrizare. Inflamaţia

patologică a plăgii poate fi produsă de infecţie, traumatism exagerat sau de corpii străini aseptici incluşi în plagă (talc, fire de sutură etc.). În mod obişnuit, inflamaţia determină o aglomerare de macrofage în focar, celule care fagocitează bacteriile şi corpii străini. Printr-un mecanism obscur, macrofagele trimit un mesaj fibroblaştilor pe care îi stimulează la multiplicare şi secreţie de colagen. Este evident că procesul inflamator, cu cît va fi mai intens, va antrena creşterea numerică a macrofagelor de unde, mai mulţi fibroblaşti şi o producţie mai mare de colagen. Este important de cunoscut acest mecanism deoarece orice măsură îndreptată spre diminuarea răspunsului inflamator (evitarea contaminărilor, reducerea la minimum a materialului de sutură inclus, desfiinţarea spaţiilor moarte, tehnică atraumatică) limitează cicatrizarea hipertrofică.

Următorul factor etiologic îl reprezintă tensiunea şi solicitările mecanice ale cicatricii. Datorită scheletului — ca element static — şi musculaturii — ca element activ — tegumentele care îmbracă acest complex osteomuscular sînt supuse în permanenţă unor forţe tensionale cu diverse direcţii în funcţie de regiune. La aceste forţe extrinseci se adaugă forţele intrinseci datorate fibrelor elastice cu o anumită orientare. Din compunerea acestor forţe extrinseci şi intrinseci, în tegument iau naştere aşa-zisele linii tensionale. Dacă o incizie este plasată de-a lungul liniilor tensionale, fibrele de colagen care traversează plaga de la o margine la alta în timpul cicatrizării, vor fi fine, iar cicatricea rezultată subţire, suplă ; dacă incizia încrucişează perpendicular liniile tensionale, solicitarea mecanică permanentă a fibrelor de colagen care apar în timpul cicatrizării, determină îngroşarea lor şi de aici o cicatrice lată, dură, hipertrofică.

Se pare că un al treilea factor etiologic al cicatricelor hipertrofice îl reprezintă vîrsta. Paradoxal, cicatricele hipertrofice sînt mai frecvente la copii. Faptul se datoreşte unui metabolism general mai crescut la vîrste tinere (copii) şi în consecinţă o fază anabolică în procesul de cicatrizare care depăşeşte faza catabolică. Este însă cunoscut din practică faptul că cicatricele hipertrofice ale copiilor au tendinţă evidentă la rezoluţie spontană odată cu creşterea.

### 3. Tratament

Există 5 moduri de a trata cicatricele patologice.

*Tratamentul chirurgical* poate fi preventiv (tehnică atraumatică, evitarea pe cît posibil a materialului de sutură şi a altor corpi străini rămaşi în plagă) şi curativ. De tratamentul chirurgical curativ beneficiază cicatricele vicioase şi hipertrofice mature ; problema tratamentului chirurgical pentru keloizi este delicată. În general, este recomandat ca tratamentul chirurgical să se instituie după minimum 1 an de la terminarea cicatrizării plăgii.

Pentru cicatricele vicioase şi hipertrofice, schimbarea direcţiei cicatricei — de regulă prin plastie „în Z“ — este suficientă pentru un rezultat funcţional şi cosmetic bun. La plastia „în Z“ se poate asocia excizia parţială sau completă a ţesutului cicatriceal — aşa-zisa revizie a cicatricii. Dacă defectul rezultat este mare, reparaţia se obţine cu grefe de piele cu precauţia ca liniile de sutură ale grefei la tegumentul vecin să cadă paralel cu liniile tensionale ale regiunii. Tratamentul chirurgical al keloizilor nu dă rezultate satisfăcătoare ; de obicei o nouă cicatrice keloidă rezultă indiferent de direcţia inciziilor. Dacă se practică excizia

Scanned with OKEN Scanner

completă a keloidului şi defectul se acoperă cu GPD, cicatricea care naşte în planul de priză dintre grefă şi patul său precum şi la marginile grefei va deveni keloidă şi va invada grefa. O metodă paleativă constă în excizia „intrakeloidiană" a leziunii : se excizează keloidul păstrînd 1 mm sau mai mult din marginile sale, după care se închide plaga prin sutură directă (dimensiunile exciziei trebuie să permită sutura directă ; folosirea GPD nu este indicată pentru aceleaşi motive ca mai sus). Prin excizie intrakeloidiană se pot reduce keloizii în dimensiuni dar nu pot fi suprimaţi. Tratamentul chirurgical al keloizilor se instituie întotdeauna după stabilirea leziunii printr-una din metodele de mai jos.

*Compresiunea* pare să fie cel mai eficient mijloc de tratament atît pentru cicatricele hipertrofice cît şi keloide. Compresiunea poate opri în evoluţie o cicatrice patologică, o poate reconverti la o cicatrice obişnuită şi este capabilă să producă regresiunea cicatricelor hipertrofice sau keloide deja constituite. Mecanismul de acţiune al compresiunii nu este cunoscut deşi se pare că ischemia şi hipoxia tisulară joacă rolul primordial. Oricum, s-a constatat că într-o cicatrice supusă compresiunii, cantitatea de condroitinsulfat scade, creşte nivelul acidului hialuronic iar fibrele colagene sufăr o reorientare paralelă cu suprafaţa tegumentului şi o regresiune în volum.

Există numeroase modalităţi practice de a realiza compresiunea cicatricelor hipertrofice şi keloizilor, metode care ţin de inventivitatea celor ce le folosesc. Cel mai simplu mijloc constă din aplicarea direct pe cicatrice a unui buret dens din material plastic decupat exact după conturul leziunii şi fixarea fermă cu un bandaj elastic. Pentru trunchi, se pot confecţiona corsete perfect mulate care fixează piesele din buret ce vor realiza compresiunea. Pentru faţă, s-au imaginat măşti elastice după acelaşi principiu. Regresiunea cicatricii este lentă dar evidentă. Pentru obţinerea unui rezultat satisfăcător, dar mai ales durabil, tratamentul durează minimum 9 luni. Dacă compresiunea se întrerupe înainte de acest termen, leziuni care au regresat mult sau chiar complet, pot recidiva. Reinstituirea tratamentului este eficientă dar regresiunea este mai lentă. Pentru igiena tegumentelor, compresiunea se poate suprima zilnic dar nu pentru perioade mai lungi de 30 minute. Tratamentul are şi inconveniente : ulceraţia tegumentului cicatricial, este suportat greu în anotimpuri călduroase, masca elastică facială izolează pacientul de societate cu repercusiuni psihologice uneori serioase (deşi cicatricele însele pot avea aceleaşi efecte asupra psihicului pacientului). Oricum, un tratament întrerupt din motive obiective, trebuie reînceput imediat ce au fost depăşite momentele de contraindicaţie.

*Trimacinolon-ul* este singurul produs dintre toţi steroizii cu efect evident în tratamentul keloizilor. Este un agent puternic antiinflamator care reduce numărul de macrofage şi în consecinţă diminuă numărul fibroblaştilor şi secreţia de colagen ; în regiunea în care este injectat şi în acelaşi timp, activează colagenaza şi favorizează degradarea şi resorbţia colagenului matur. Pentru obţinerea efectului urmărit şi evitarea complicaţiilor, produsul trebuie injectat strict intracicatricial. Tehnica este oarecum dificilă, mai ales la primele injecţii, cînd densitatea leziunii nu permite introducerea unei cantităţi suficiente din soluţia de injectat iar presiunea de injectare trebuie să fie mare ; se folosesc în acest scop seringi cu armătură metalică şi ace fine, intradermice. Injectarea Triamcinolon-

Scanned with OKEN Scanner

ului în ţesuturile vecine cicatricii, produce atrofia pielii, depigmentare şi teleangiectazii, modificări care sînt reversibile după 6—12 luni. Injecţiile cu Triamcinolon se repetă lunar pînă la involuţia cicatricii : leziunea se aplatizează, devine albă, suplă şi nepruriginoasă. În general, sînt necesare 6—10 injecţii. Dozele depind de vîrstă şi de dimensiunile cicatricii. O schemă de administrare este redată în tabelul de mai jos (după L. D. Ketchum) :

| Vîrsta pacientului şi dimensiunile leziunii | Doza |
|---|---|
| 1— 5 ani | doza maximă 40 mg |
| 6—10 ani | doza maximă 80 mg |
| Adulţi | |
| leziunea 1—2 $cm^2$ | 20— 40 mg |
| leziunea 2—6 $cm^2$ | 40— 80 mg |
| leziunea 6—10 $cm^2$ sau mai mare | 80—120 mg (doza maximă de 120 mg poate fi repetată lunar 4—6 luni |

*Iradierea* reprezintă un mijloc antiinflamator eficient şi deci un tratament preventiv pentru cicatrici hipertrofile şi keloizi. Leziunile constituie nu beneficiază de iradiere. Efectul iradierii se exercită însă şi direct pe fibroblaşti în fază de diviziune ; se reduce numărul acestor celule şi în consecinţă formarea de colagen. Iradierea nu este recomandată la copii. Nu are nici un efect preoperator, însă previne formarea cicatricelor patologice la indivizii cu predispoziţie la keloizi (după orice intervenţie chirurgicală sau după intervenţii adresate unei asemenea leziuni). Se administrează în doze mici — 300—400 razi — cu un filtru de aluminiu de 2 mm în şedinţe repetate de 3—4 ori pe zi începînd din a treia zi postoperator şi continuat 7—10 zile.

*Tratamentul combinat* reprezintă asocierea a două sau mai multe din metodele enumerate mai sus. În majoritatea cazurilor, injecţia de Triamcinolon sau compresiunea sînt suficiente dacă sînt corect aplicate, cu răbdare şi timp suficient. Asocierea acestor două metode este recomandată în cazurile rebele la unul sau altul dintre tratamentele aplicate izolat. Rareori şi numai pentru keloizii cu evoluţie dificilă, după un tratament îndelungat şi corect prin asocierea cu injecţii de Triamcinolon-compresiune, se indică tratamentul chirurgical (excizie intrakeloidiană şi sutură directă ; se poate recurge la excizii succesive pentru leziunile de dimensiuni mari). Este prudent ca pentru aceste forme rebele la tratament să se aplice iradierea postoperatorie după indicaţiile de mai sus.

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Borges A. F., and Alexander J. E., Relaxed skin tension lines, Z-plasties on scars, and fusiform excision of l sions. *Br. J. Plast. Surg.* 15 : 242, 1962.

2. Cohen I. K., Keiser H. R., and Sjoerdsma A., Collagen synthesis in human keloid and hypertrophic scar. *Surg. Forum* 22 : 488, 1971.

3. Fujimori R., Hiramoto M., and Ofufi S., Sponge fixation method for treatment of early scars. *Plast. Reconstr. Surg.* 42 : 322, 1968.
4. Grifith B. H., Treatment of keloids with triamcinolone acetonid. *Plast. Reconstr. Surg.* 38 : 202, 1966.
5. Ketchum L. D., Smith J., Robinson D. W., and Masters F. W., Treatment of hypertrophic scars, keloids and scar contractures by triamcinolone acetonid. *Plast. Reconstr. Surg.* 38 : 209, 1966.
6. Ketchum L. D., Hypertrophic scars and keloids. In *Plastic Surgery* (Edited by Grabb W. C., and Smith J. W.) Third edition. Boston : Little, Brown and Company, 1979.
7. Kischer C. W., Shettar M. R., and Shettar C. L., Alteration of hypertrophic scars induced by mechanical pressure. *Arch. Dermatol.* 3 : 60, 1975.
8. Koonin A. J., The aetiology of keloids ; a review of literature and new hypothesis. *S. Afr. Med. J.* 38 : 913, 1964.
9. Larson D. L., Abston S., Evans E. B., et al., Technique for decreasing scar formation and contractures in the burn patient. *J. Trauma* 11 : 807, 1971.
10. Maguire H. C., Treatment of keloids with triamcinolone acetonid injected intralesionally. *J. A. M. A.* 192 : 325. 1965.
11. Moss W. R., and Brand W. N., *Therapeutic Radiology* (Third edition). St. Louis : Mosby, 1967.

# TATUAJE

Există trei feluri de tatuaje : traumatice, medicale și decorative.

## 15. I. TATUAJE TRAUMATICE

Tatuajele traumatice sînt reprezentate de depozite accidentale de particule colorate, în derm. Cel mai frecvent material care determină asemenea tatuaje îl reprezintă particulele de asfalt impregnate în tegumente în timpul accidentelor de stradă. După mecanismul prin care particulele colorate sînt impregnate în tegumente, există două tipuri de tatuaje traumatice.

### 1. Tatuajul abraziv

Tatuajul abraziv este cea mai comună formă de tatuaj traumatic. Rezultă din lezarea pielii prin fricțiune, zgîriere, concomitent cu impregnarea de particule pigmentate. Originea obișnuită a materialului ce pătrunde în derm se află în particulele care acopăr străzile, trotuarele, șoselele și terenurile de sport : asfalt, nisip, zgură etc. Sediile depozitului de pigment (în ordine descrescîndă ca frecvență) sînt : regiunea geniană, fruntea, regiunea mentonieră, mîinile, genunchii, fața laterală a coapselor, umerii, fața anterioară a toracelui, antebrațele, și regiunea dorsală.

### 2. Tatuajul exploziv

Tatuajul exploziv, mai rar întîlnit, interesează de obicei fața, gîtul și mîinile. Praful de pușcă (sub formă de explozive artizanale) și produsele petroliere (benzină, motorină, petrol lampant) sînt materialele cele mai des întîlnite în astfel de tatuaje. Particulele pătrund în cursul exploziei cu o viteză mare și de aceea se depun la adîncimi mai mari decît în tatuajul abraziv. Leziunea este compusă din multiple focare centrale cu profunzime și densitate maximă de particule, înconjurate de halouri în care densitatea și profunzimea de depozitare a particulelor descrește spre periferie. Datorită profunzimii, în special în focarele centrale, îndepărtarea particulelor este dificilă și necesită multiple excizii.

### 3. Tratamentul tatuajelor traumatice

*Tatuajul abraziv* surprins imediat după accident, se tratează prin spălare abundentă a plăgii cu săpun chirurgical după care, regiunea se clătește cu ser fiziologic. Dacă zona tatuată este de întindere mare și depozitul de particule mai profund, manevra devine dureroasă și este necesară anestezia. De obicei, este suficientă anestezia locală cu xilină 0,5% + adrenalină 1/200 000 infiltrată subcutanat în jurul leziunii, (rareori, mai ales la copii, este necesară anestezia generală). Infiltrația locală are avantajul hemostazei rea-

lizată de agentul vasoconstrictor. Sub o bună anestezie, curățirea plăgii se execută energic, folosind o perie (de dinți sau perie chirurgicală), ser fiziologic și săpun chirurgical (Fig. 15. 1.). Din cînd în cînd plaga se clătește cu ser fiziologic, se tamponează cu comprese pentru a aprecia stadiul tualetei. Particulele mari, fixate mai profund, se extrag cu vîrful unui bisturiu cu vîrf ascuțit sau cu ajutorul unei pense anatomice fine ascuțite („pensă de ceasornicar"). După o curățire minuțioasă, plaga se lasă descoperită și se stropește cu spray antibiotic-cortizon (Oxycort). Vindecarea se produce spontan în 3—4 săptămîni. Se recomandă ca în primul an regiunea să fie protejată de radiațiile solare pentru prevenirea hiperpigmentării.

Surprins tardiv, după cicatrizarea plăgii cutanate, tatuajul abraziv este dificil de tratat. Depozitul de pigment nu poate fi înlăturat decît chirurgical. Sub anestezie generală și/sau infiltrație locală, se îndepărtează epi-

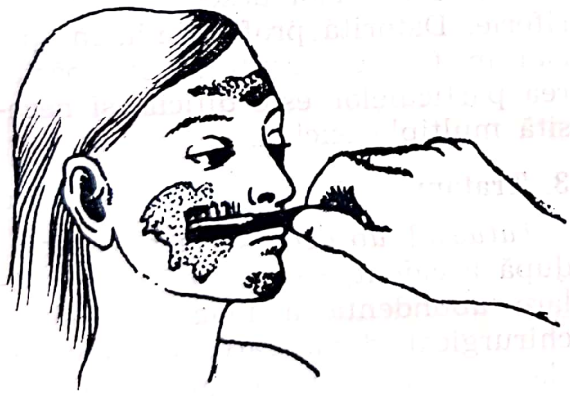


Fig. 15. 1.
Depozitul de particule dintr-un tatuaj abraziv se poate îndepărta cu ajutorul unei perii de dinți sau perii chirurgicale, cu mișcări circulare, plaga fiind irigată cu ser fiziologic și săpun chirurgical steril

dermul prin excizie tangențială sau dermabraziune. Pentru particulele cantonate în straturile superficiale ale pielii, acest timp chirurgical este suficient. Pentru depozitele profunde, după decaparea regiunii se recurge la aceleași măsuri (spălare, periere, extragerea particulelor cu bisturiul sau pensa) ca și pentru leziunile proaspete sau se continuă dermabraziunea cu precauția de a conserva stratul profund al dermului necesar unei cicatrizări primare. Vindecarea are loc per primam prin epidermizarea regiunii în 2—3 săptămîni. Din nou, expunerea directă la radiațiile solare este contraindicată în primul an ce urmează intervenției.

*Tatuajele explozive* pun probleme mai deosebite de tratament, chiar dacă sînt surprinse imediat după accident. Inițial, tratamentul este similar cu al tatuajelor abrazive dar particulele nu pot fi îndepărtate în totalitate datorită profunzimii depozitului. În tratamentul inițial se folosește dermabraziunea și mici excizii pentru înlăturarea pigmentului cantonat în hipoderm. Dacă focarele cu depozit profund sînt deosebit de numeroase, nu se recomandă efectuarea exciziilor multiple (depozitele profunde sînt tratate secundar prin excizie-sutură a zonelor de tegument pigmentar). Recent, au intrat în uz metode de microchirurgie pentru tratamentul inițial al tatuajelor explozive. Intervenția sub microscop constă în mici incizii (nu excizie) a focarului de tatuaj și chiuretarea depozitului de pigment cu ajutorul instrumentarului microchirurgical (pensa Bonnie). Sînt necesare uneori ședințe operatorii lungi, schimbarea echipei chirurgicale sau reluarea intervenției a doua zi. Cicatrizarea are loc primar cu repercusiuni cosmetice minore.

Tratamentul secundar al tatuajului exploziv se adresează leziunilor netratate inițial sau leziunilor care n-au putut fi rezolvate complet imediat după accident. Dacă tatuajul nu a beneficiat de tratament inițial, se fo-

Scanned with OKEN Scanner

losesc aceleaşi metode ca şi pentru tratamentul secundar al tatuajelor abrazive : decapare (prin excizie tangenţială sau dermabraziune), perierea plăgii şi extragerea depozitelor profunde cu instrumentarul chirurgical (bisturiu cu vîrf ascuţit, pensă de ceasornicar) sau prin tehnici de microchirurgie. Tratamentul secundar al leziunilor rezolvate parţial imediat după accident constă în excizia-sutură a depozitelor evidente sau prin incizie şi chiuretajul acestor focare sub microscopul operator.

## 15. II. TATUAJE MEDICALE

Tatuajul medical presupune inserţia de pigmenţi în piele cu ajutorul tehnicilor sterile (micropuncţii multiple) pentru a masca o zonă tegumentară de coloraţie neobişnuită şi a crea o aparenţă mai apropiată de normal. Introdus în practica chirurgicală în 1944 de către Hance, pentru modificarea coloraţiei grefelor hiperpigmentate, tatuajul medical şi-a extins ulterior indicaţiile : tatuajul corneei pentru mascarea leucomului, creerea unei noi aeole mamare după un traumatism sau arsură şi distrugerea areolei naturale, disimularea petelor întinse tegumentare (angiomul plan).

## 15. III. TATUAJE DECORATIVE

Tatuajele decorative reprezintă impregnarea deliberată a tegumentelor cu pigment monocolor sau policolor în scopul obţinerii unui desen artistic sau unui model oarecare. Practica este diferit răspîndită pe suprafaţa globului, la unele populaţii cu valoare de ritual.

### 1. Clasificare

Tatuajele decorative pot fi executate de indivizi oarecare sau de însuşi purtătorul decoraţiei (tatuaje neprofesioniste, amatoare) sau sînt executate de persoane antrenate în această practică, care posedă un grad de pregătire tehnică şi chiar simţ artistic (tatuaje profesioniste).

*Tatuajele neprofesioniste*, cel mai frecvent întîlnite în ţara noastră (Fig. 15. 2.) sînt compuse doar din contururi, litere sau cuvinte, cu linii monocolore neregulate, omisiuni şi îngroşări. Desenele sînt relativ simple, plasate adesea pe extremităţi. Materialul cel mai folosit este tuşul sau cerneala.

*Tatuajele profesioniste* dimpotrivă, sînt desene complicate, cu linii sub-

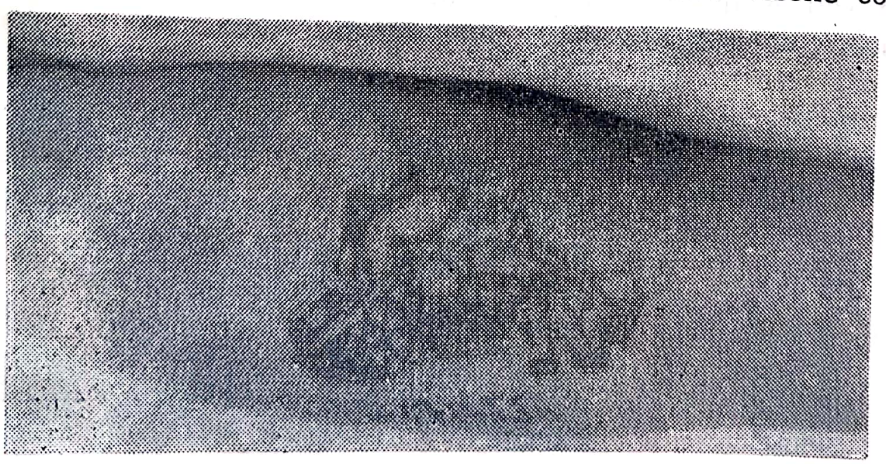


Fig. 15. 2.
Tatuaj neprofesionist

ţiri, contururi clare şi zone complet colorate, sînt policolore şi se întîlnesc pe orice regiune a corpului, mai frecvent pe trunchi (torace).

Majoritatea tatuajelor decorative sînt efectuate la vîrste tinere — între 12 şi 24 ani — la indivizi cu personalitate instabilă, în dorinţa de a se integra grupului căruia îi aparţin sau chiar la presiunea unor membri din grup. Ulterior, o parte din purtătorii de tatuaje resimt aceste decoraţii ca un stigmat, acuză un grad de presiune socială şi solicită înlăturarea lor. Nu rareori, asemenea indivizi recurg la tentative de îndepărtarea desenului prin arsuri (cu obiecte fierbinţi sau substanţe chimice), prin abraziune cu diverse obiecte aspre dar nu reuşesc niciodată complet datorită lipsei de anestezie şi durerii.

## 2. Îndepărtarea tatuajelor decorative

Există numeroase metode de îndepărtare a tatuajelor decorative. Cum nici una nu este perfectă şi lasă în urmă o cicatrice — sub o formă sau alta — tehnicile trebuiesc individualizate dar mai ales pacienţii trebuie preveniţi asupra posibilităţilor şi urmărilor tratamentului ; nu se va institui îndepărtarea tatuajului decît cînd pacientul o solicită el însuşi şi nici într-un caz la cererea anturajului, familiei, părinţilor sau a unui prieten apropiat şi binevoitor. Indivizii care au cerut îndepărtarea unui tatuaj acceptă mai uşor sechelele cicatriciale, sînt satisfăcuţi şi consideră aspectul cicatricii superior tatuajului.

Deşi sînt de dimensiuni mari, sînt policolore şi au zone întinse complet impregnate cu pigment, tatuajele profesioniste sînt mai uşor de îndepărtat. Tehnica de execuţie a acestor tatuaje — adesea cu veritabile aparate, manuale sau chiar electrice — realizează depozite uniforme de particule, la adîncime egală şi care de obicei nu depăşesc dermul. Pentru asemenea decoraţii, excizia tangenţială sau dermabraziunea sînt suficiente, pigmentul poate fi ridicat în totalitate sau aproape complet (la nevoie, după cicatrizare, se repetă procedeul) iar cicatrizarea primară a porţiunii respective de tegument se soldează cu un defect cosmetic minor (asemănător cu zona donatoare a GPD). Există inconvenientul hiperpigmentării acestei cicatrici şi de aceea se evită expunerea la razele solare în primul an.

Spre deosebire de tatuajele profesioniste, tatuajele amatoare sînt mai greu de îndepărtat. Pigmentul este depus neuniform, la adîncimi variabile, pe multe porţiuni în hipoderm. Pentru aceste tatuaje, dermabraziunea sau excizia tangenţială este insuficientă şi adesea sînt necesare excizii complete a zonei tatuate, urmată de sutură directă, acoperire cu grefe sau lambouri.

*Excizia chirurgicală* este indicată pentru leziuni la care pigmentul este impregnat profund, pentru tatuaje dispuse pe tegumente patologice (cicatriciale) sau la care s-a tentat îndepărtarea prin metode empirice. Dacă zona excizată nu depăşeşte cm, plaga rezultată se poate sutura per primam. Leziunile de dimensiuni mari pot fi tratate prin excizii multiple, succesive, la interval de 6—12 luni şi sutură directă a plăgilor consecutiv fiecărei excizii. Excizia şi acoperirea imediată cu un lambou (romboid, bilobat etc. — vezi Cap. 5) este indicată pentru leziuni de dimensiuni intermediare (6—8 cm diametru) situate pe extremităţi. Leziunile de peste 8 cm în diametru necesită acoperire cu GPD după excizie.

Scanned with OKEN Scanner

*Dermabraziunea* este metoda de elecţie pentru tratamentul tatuajelor profesioniste. Pentru tatuaje amatoare, rezultatele sînt mediocre. Sub anestezie locală, prin infiltraţie (xilină 1% + adrenalină 1/200 000) sau prin refrigeraţie (Kelen) dermabraziunea se execută cu mişcări uniforme, circulare ale discului abraziv, pe întreaga suprafaţă tatuată. Nu se insistă pe zonele cu depozite mai profunde şi întreaga zonă se abrazionează uniform, pînă se înlătură (dacă este posibil) şi pigmentul impregnat mai profund. Oricum, se respectă stratul profund al dermului care asigură cicatrizarea primară a plăgii. Cînd se consideră procedeul încheiat, plaga se acoperă cu un strat gros de tifon îmbibat în ser fiziologic care se umezeşte la fiecare 3—4 ore. Primele 3 zile, pansamentele se schimbă zilnic cînd se remarcă pe primul strat de tifon care acoperă plaga o imagine „în oglindă" a zonelor în care pigmentul nu a putut fi îndepărtat în cursul dermabraziunii (prin capilaritate, particulele de pigment părăsesc hipodermul şi se îmbibă în tifon). În momentul cînd pe tifon nu se mai remarcă urme de pigment, plaga se tratează ca o zonă donatoare de GPD (se acopere cu tul vaselinat şi se aşteaptă cicatrizarea primară — vezi Cap. 4).

O variantă a dermabraziunii este *sialabraziunea,* metodă cunoscută încă din antichitate. După decaparea stratului cu totul superficial al tegumentului prin dermabraziune, se fricţionează energic plaga prin mişcări circulare cu o perie de dinţi sterilă şi cristale fine de sare de bucătărie (sterilă) umezită. După aproximativ 5 minute de sialabraziune, o parte cel puţin din depozitele profunde de pigment sînt antrenate de către „pasta" de sare şi eliminate. Restul pigmentului poate fi absorb.. de pansamente umede aplicate după acelaşi sistem expus mai sus. În lipsa instrumentarului de dermabraziune, această tehnică poate fi înlocuită prin excizie tangenţială executată cu electrodermatomul, dermatomul manual sau cuţitul Silver (vezi Cap. 4).

Agenţii chimici au fost folosiţi mult timp de către specialişti şi de către public. Substanţa cel mai frecvent utilizată a fost fenolul în diverse concentraţii. După aplicare de fenol, trebuie să rezulte o arsură superficială, escara absoarbe şi pigmentul depus în straturile profunde şi după eliminare, lasă o cicatrice acceptabilă. În practică, profunzimea leziunilor nu poate fi controlată, plăgile constînd adesea din arsuri profunde se infectează, iar cicatricele sînt inestetice. Este o metodă abandonată astăzi.

*Laserul* a fost introdus de dată relativ recentă în extirparea tatuajelor. Deşi metoda este foarte tentantă, încă nu se cunosc efectele la distanţă în timp a acestui mod de tratament. Fascicolul laser dirijat pe zonele cu depozit de pigment determină dispariţia colorantului (probabil prin volatilizare) ; cicatricile care rezultă lasă uneori de dorit.

*Supratatuajul* sau retatuajul este o metodă care trebuie avută în vedere. Dacă tatuajul deranjează nu atît prin prezenţa sa ci prin conţinutul său (există cazuri de tatuaje porno), desene de acest fel pot fi transformate în decoraţii inocente adăugînd alte elemente tatuate. Oricum, metoda trebuie adusă la cunoştinţa purtătorilor unor asemenea tatuaje şi dacă există acceptiunea pacienţilor poate fi aplicată înaintea altor tratamente.

Scanned with OKEN Scanner

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ


1. Agris J., Adventitious tattooing. *J. Trauma* 16-798, 1976.
2. Agris J., Tattoos in women. *Plast Reconstr. Surg.* 60 : 22, 1977.
3. Agris J., Tattoos. In *Plastic Surgery* (Edited by Grabb W. C., and Smith J. W.) Third edition. Boston : Little, Brown and Company, 1979.
4. Campbell R. M., Surgical and chemical planing of the skin. In *Reconstructive Plastic Surgery* (Edited by Converse J. M.) Second edition. Philadelphia : Saunders, 1977.
5. Conway H., McKinney P., and Climo M., Permanent camouflage of vascular nevi of the face by intradermal injection of insoluble piments. *Plast. Reconstr. Surg.* 40 : 467, 1967.
6. Furnas D. W., and Somers G., Microsurgery and prevention of traumatic tattoos. *Plast. Reconstr. Surg.* 58 : 631, 1976.
7. Goldman L., Rockwell R. J., Meyer R., Otten R., Wilson R. G., and Kitzminer K. W., Laser treatment of tattoos. *J. A. M. A.* 201 : 841, 1967.
8. Hance G., Brown J. B., Byars L. T., and McDowell F., Color matching of skin grafts and flaps with permanent pigment injection. *Surg. Gynecol. Obstet.* 70 : 624, 1944.
9. Manchester G. H., Tattoo removal, a new simple technique. *Calif. Med.* 18 : 10, 1973.
10. McDowell F., Tattoo erasing. *Plast. Reconstr. Surg.* 53 : 580, 1974.
11. Soussaline M., Trial of a new technique in the surgical treatment of tattoos. *Ann. Chir. Plast.* (Part I) 19 : 193, 1974 ; (Part. II) 19 : 251, 1974.
12. Thomson H. G., Douglas L., and Monroe I., Surgical tattooing. An experimental study. *Plast. Reconstr. Surg.* 39 : 291, 1967.
13. Thomson H. G., and Wright A. M., Surgical tattooing of the Port wine stain. *Plast. Reconstr. Surg.* 48 : 113, 1971.


Redactor : ELENA CHIRIAC
Tehnoredactor : MIHAI BUJDEI

Apărut 1980 Format 70×100/16. Coli tipo : 18.
Bun de tipar la 24.XI.1980.
Editura Junimea, str. Gheorghi Dimitrov nr. 1.
IAȘI — ROMÂNIA

Tipărit sub cd. nr. 5 234/980, la Întreprinderea poligrafică Bacău, str. Eliberării nr. 63.

Lucrarea este tipărită pe hîrtie fabricată de C.C.H. „Letea" Bacău

Scanned with OKEN Scanner